

FUJITSU Server PRIMERGY RX4770 M2

Betriebsanleitung

Kritik... Anregungen... Korrekturen...

Die Redaktion ist interessiert an Ihren Kommentaren zu diesem Handbuch. Ihre Rückmeldungen helfen uns, die Dokumentation zu optimieren und auf Ihre Wünsche und Bedürfnisse abzustimmen.

Sie können uns Ihre Kommentare per E-Mail an [E-Mail: manuals@ts.fujitsu.com](mailto:manuals@ts.fujitsu.com) senden.

Zertifizierte Dokumentation nach DIN EN ISO 9001:2008

Um eine gleichbleibend hohe Qualität und Anwenderfreundlichkeit zu gewährleisten, wurde diese Dokumentation nach den Vorgaben eines Qualitätsmanagementsystems erstellt, welches die Forderungen der DIN EN ISO 9001:2008 erfüllt.

cognitas. Gesellschaft für Technik-Dokumentation mbH
www.cognitas.de

Copyright und Handelsmarken

Copyright © 2015 Fujitsu Technology Solutions GmbH.

Alle Rechte vorbehalten.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Alle verwendeten Hard- und Softwarenamen sind Marken der jeweiligen Hersteller.

- Änderungen am Inhalt dieses Handbuchs sind vorbehalten und können ohne vorherige Ankündigung erfolgen.
- Fujitsu übernimmt keine Haftung für Verletzungen der Urheberrechte Dritter oder anderer Rechte, die durch die Verwendung der in diesem Handbuch enthaltenen Informationen entstehen.
- Ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Fujitsu darf kein Teil dieses Handbuchs reproduziert werden.

Microsoft, Windows, Windows Server und Hyper-V sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

Intel und Xeon sind Marken oder eingetragene Marken der Intel Corporation oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und anderen Ländern.

Vorbereitende Hinweise

Zu Ihrer Sicherheit

Dieses Handbuch enthält wichtige Informationen zur sicheren und ordnungsgemäßen Verwendung dieses Produkts.

Lesen Sie das Handbuch vor der Verwendung dieses Produkts sorgfältig durch. Achten Sie dabei besonders auf das mitgelieferte Handbuch "Safety Notes and Regulations". Machen Sie sich vor der Verwendung des Produkts mit den darin enthaltenen Sicherheitshinweisen vertraut. Bewahren Sie dieses Handbuch und das Handbuch "Safety Notes and Regulations" auf, um bei der Verwendung des Produkts jederzeit darauf zugreifen zu können.

Funkstörungen

Dieses Produkt ist als "Class A" ITE (Information Technology Equipment) klassifiziert. Dieses Produkt kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

VCCI-A

Aluminium-Elektrolytkondensatoren

Bei den für die Leiterplatten des Produkts sowie für Maus und Tastatur verwendeten Aluminium-Elektrolytkondensatoren handelt es sich um Komponenten mit begrenzter Lebensdauer. Eine Verwendung dieser Komponenten über deren Betriebslebensdauer hinaus kann zu einem Auslaufen oder einer Entleerung des Elektrolyts führen, was wiederum die Bildung von Rauch oder üblem Geruch zur Folge haben kann.

In einer normalen Büroumgebung (25 °C) wird die Betriebslebensdauer in der Regel nicht vor Ablauf des Wartungszeitraums (5 Jahre) überschritten. Die Betriebslebensdauer kann jedoch wesentlich schneller überschritten werden, wenn das Produkt in einer Umgebung mit sehr hohen Temperaturen verwendet wird. Die Kosten für den Ersatz austauschbarer Komponenten, die ihre Betriebslebensdauer überschritten haben, sind vom Kunden zu tragen. Beachten Sie, dass es sich bei diesen Angaben lediglich um Richtlinien handelt. Sie stellen keine Gewährleistung für den störungsfreien Betrieb innerhalb des Wartungszeitraums dar.

Verwendung in Hochsicherheitsanwendungen

Dieses Produkt wurde für den allgemeinen industriellen / kommerziellen Gebrauch als Server entwickelt und hergestellt.

Wird es als Grafikarbeitsplatz verwendet, sollte es nicht im direkten Blickfeld des Benutzers stehen, um möglicherweise irritierende Reflexionen auszuschließen (dies gilt nur für TX-Serversysteme).

Es wurde nicht für den Einsatz mit Anwendungen entwickelt und hergestellt, die mit einer ernsthaften Gefahr für Leben und Gesundheit verbunden sind und daher höchste Anforderungen an die Sicherheit stellen (im Folgenden "Hochsicherheitsanwendungen" genannt), wie z. B. die Steuerung von Kernreaktionen in Atomkraftwerken, automatische Steuerung von Flugzeugen, Flugsicherung, Steuerung der Abläufe in Massentransportsystemen, medizinische Ausrüstung zur Lebenserhaltung, Geschützabschusssteuerung in Waffensystemen sowie alle Fälle, in denen die Sicherheit nicht gewährleistet werden kann. Kunden dürfen dieses Produkt nicht benutzen, ohne die für Hochsicherheitsanwendungen erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen. Bitte wenden Sie sich an das Vertriebsteam von Fujitsu, wenn Sie dieses Produkt in Hochsicherheitsanwendungen verwenden möchten.

Maßnahmen gegen vorübergehenden Spannungsabfall

Dieses Produkt kann durch Blitzschlag einem vorübergehenden Spannungsabfall unterworfen sein. Um einem vorübergehenden Spannungsabfall vorzubeugen, wird die Verwendung einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) empfohlen.

(Dieser Hinweis orientiert sich an der von der JEITA (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) herausgegebenen Richtlinie "Voltage Dip Immunity of Personal Computer".)

Technologie, die dem japanischen Gesetz zur Kontrolle des Devisen- und Außenhandels unterliegt

Von Fujitsu erstellte Dokumente beinhalten möglicherweise Technologie, die dem japanischen Gesetz zur Kontrolle des Devisen- und Außenhandels unterliegt. Dokumente, die solche Technologie beinhalten, dürfen ohne vorherige Genehmigung gemäß des oben genannten Gesetzes nicht aus Japan ausgeführt oder an nicht in Japan ansässige Personen übergeben werden.

Standard für Oberschwingungsstrom

Dieses Produkt entspricht dem Standard für Oberschwingungsstrom JIS C 61000-3-2.

Nur für Japan: Infos zu SATA-Festplattenlaufwerken

Die SATA-Version dieses Servers unterstützt Festplattenlaufwerke mit SATA-/BC-SATA-Speicherschnittstellen. Beachten Sie, dass die Bedingungen für Nutzung und Betrieb je nach verwendetem Festplattenlaufwerk unterschiedlich sind.

Weitere Informationen zu Nutzungs- und Betriebsbedingungen der verfügbaren Typen von Festplattenlaufwerken finden Sie im Internet unter folgender Adresse:

<http://primeserver.fujitsu.com/primergy/harddisk/>

Nur für Japan:



Einige der in diesem Handbuch enthaltenen Abschnitte gelten nicht für Japan. Zu diesen Optionen und Routinen zählen:

- CSS (Customer Self Service)
- Lithium-Batterie austauschen

Inhalt

1	Allgemeines	11
1.1	Konzept und Zielgruppen dieses Handbuchs	11
1.2	Übersicht über die Dokumentation	12
1.3	Darstellungsmittel	13
2	Funktionsübersicht	15
2.1	Leistungsmerkmale	15
2.2	Technische Daten des Servers	23
3	Installationsschritte Übersicht	29
4	Wichtige Hinweise	31
4.1	Sicherheitshinweise	31
4.2	CE-Konformität	38
4.3	FCC Class A Compliance Statement	38
4.4	Server transportieren	39
4.5	Hinweise zum Einbau in die Systemeinheit	40
4.6	Umweltschutz	40
5	Hardware einbauen	43
5.1	Server auspacken	44
5.2	Rack-Einbau/-Ausbau des Servers	45
5.2.1	Anforderungen an das Rack-System	45
5.2.2	Server ins Rack einsetzen	48
5.3	Geräte an Server anschließen	49
5.4	Server ans Netz anschließen	51

5.4.1	Installationsanforderungen	51
5.4.2	Netzkabel anschließen	58
5.5	Hinweise zum Anschließen/Lösen von Kabeln	59
6	Inbetriebnahme und Bedienung	61
6.1	Bedienelemente und Anzeigen	61
6.1.1	Die Frontseite	61
6.1.1.1	Bedienelemente	63
6.1.1.2	Anzeigen am Bedienfeld	64
6.1.1.3	Anzeigen an den bedienbaren Laufwerken/Komponenten	66
6.1.1.4	Anzeigen an den Hot-Plug-HDD-/SSD-Modulen	67
6.1.2	Rückseite des Servers	68
6.1.2.1	Global-Error-Anzeige, CSS-Anzeige, ID-Anzeige und Taste	68
6.1.2.2	Anzeigen am Anschlussfeld (LAN-Anzeigen)	70
6.1.2.3	Anzeigen an den Hot-Plug-Netzteilen	72
6.2	Server einschalten/ausschalten	73
6.3	Server konfigurieren	76
6.3.1	SAS-/SATA-Controller-Karte konfigurieren	76
6.3.2	Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager	77
6.3.3	Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager	78
6.4	Server reinigen	78
7	Eigentums- und Datenschutz	79
7.1	Mechanischer Zugriffsschutz	79
7.2	Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup	79
8	Problemlösungen und Tipps	81
8.1	Betriebsanzeige bleibt dunkel	81
8.2	Server schaltet sich ab	82
8.3	Bildschirm bleibt dunkel	82
8.4	Bildschirm zeigt flimmernde Streifen	83

8.5	Bildschirmanzeige erscheint nicht oder wandert	83
8.6	Uhrzeit und Datum stimmen nicht	84
8.7	Laufwerke beim Systemstart "dead"	84
8.8	Hinzugefügtes Laufwerk wird als fehlerhaft gemeldet	84
8.9	Fehlermeldung am Bildschirm	85

1 Allgemeines

Der skalierbare Server PRIMERGY RX4770 M2 ist ein Intel-basierter Rack-Server für kritische Unternehmensszenarien, etwa für den Einsatz als Datenbank-Managementsystem für mittlere oder große Datenbanken oder als Konsolidierungsbasis zum Ausführen einer unermesslichen Zahl verschiedener Anwendungen mit Hilfe von Virtualisierungstechnologien.

Der Server bietet ein hohes Maß an Datensicherheit und Verfügbarkeit durch hochentwickelte Hardware- und Software-Komponenten. Hierzu zählen HDD-/SSD-Module, Hot-Plug-Systemlüfter sowie Hot-Plug-Netzteile, das Server Management ServerView Suite, Prefailure Detection and Analysis (PDA) und Automatic Server Reconfiguration and Restart (ASR&R).

Sicherheitsfunktionen im BIOS-Setup und auf dem System Board schützen die Daten auf dem Server gegen Manipulation. Zusätzliche Sicherheit bietet die abschließbare Tür des Racks.

Der Server belegt im Rack vier Höheneinheiten (HE).

1.1 Konzept und Zielgruppen dieses Handbuchs

Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen, wie Sie den Server aufstellen, in Betrieb nehmen und bedienen können.

Die Betriebsanleitung richtet sich an den Verantwortlichen, der für die Installation der Hardware und den ordnungsgemäßen Betrieb des Systems zuständig ist. Die Betriebsanleitung beinhaltet alle Beschreibungen, die für die Inbetriebnahme Ihres PRIMERGY RX4770 M2 wichtig sind.

Für das Verständnis der verschiedenen Erweiterungsmöglichkeiten sind Kenntnisse der Bereiche Hardware und Datenübertragung notwendig, ebenso wie Grundkenntnisse des verwendeten Betriebssystems. Notwendig sind auch Kenntnisse der englischen Sprache.

1.2 Übersicht über die Dokumentation

Weitere Informationen zu Ihrer PRIMERGY RX4770 M2 Systemeinheit sind in folgenden Dokumenten enthalten:

- "Quick Start Hardware - FUJITSU Server PRIMERGY RX4770 M2"
- "ServerView Quick Start Guide"
- Handbuch "Safety Notes and Regulations"
"安全上のご注意" für Japan
- Handbuch "Garantie"
"保証書" für Japan
- Handbuch "ServerView Suite Local Service Concept - LSC"
- Handbuch "Returning used devices" und Faltblatt "Service Desk"
"サポート & サービス" für Japan
- "FUJITSU Server PRIMERGY RX4770 M2 Upgrade und Maintenance Manual"
- Handbuch "D3349 BIOS Setup Utility für FUJITSU Server PRIMERGY RX4770 M2"



Die gesamte Dokumentation zu PRIMERGY Hardware und ServerView Software ist online auf dem Fujitsu Manual-Server verfügbar:

- Für den Weltmarkt: <http://manuals.ts.fujitsu.com>
- Für Japan: <http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/manual>

Sie können die komplette PRIMERGY-Dokumentation auch als DVD-ISO-Image herunterladen:

- Für den Weltmarkt: <http://manuals.ts.fujitsu.com>
- Für Japan: <http://jp.fujitsu.com/primergy/downloads>

Weitere Informationsquellen:

- ServerView Suite Glossar
- Handbuch zum Bildschirm
- Dokumentation für Boards und Laufwerke
- Betriebssystemdokumentation
- Informationsdateien auf Ihrem Betriebssystem

1.3 Darstellungsmittel

In diesem Handbuch werden folgende Darstellungsmittel verwendet:

<i>Kursive Schrift</i>	kennzeichnet Kommandos und Menüpunkte
"Anführungszeichen"	kennzeichnen Kapitelnamen und Begriffe, die hervorgehoben werden sollen.
►	kennzeichnet Arbeitsschritte, die Sie in der angegebenen Reihenfolge ausführen müssen.
 ACHTUNG!	kennzeichnet Hinweise, bei deren Nichtbeachtung Ihre Gesundheit, die Funktionsfähigkeit Ihres Servers oder die Sicherheit Ihrer Daten gefährdet sind.
	kennzeichnet zusätzliche Informationen, Hinweise und Tipps.

2 Funktionsübersicht

Dieser Abschnitt enthält Informationen zu den Funktionen und technischen Daten des PRIMERGYRX4770 M2-Servers. Informationen zu den Hauptmerkmalen und dem Layout des System Boards finden Sie im Handbuch "FUJITSU Server PRIMERGY RX4770 M2 Server Upgrade und Maintenance Manual".

2.1 Leistungsmerkmale

Customer Self Service (CSS)

Das PRIMERGY Customer Self Service (CSS)-Konzept ermöglicht es Ihnen, in bestimmten Fehlerfällen die betroffene Komponente zu identifizieren und selbst zu tauschen.

Folgende Komponenten dürfen Sie im Rahmen des CSS-Konzeptes im Fehlerfall selbst tauschen:

- Hot-Plug-HDD-/SSD-Module
- Hot-Plug-Netzteile
- Speichermodule
- Hot-Plug-Systemlüfter
- Erweiterungskarten

Informationen zum Austausch dieser Komponenten finden Sie im "FUJITSU Server PRIMERGYRX4770 M2 Server Upgrade und Maintenance Manual".

CSS-Anzeigen am Bedienfeld und auf der Rückseite des PRIMERGY-Servers informieren Sie im Falle eines CSS-Ereignisses.

Darüber hinaus werden Ihnen CSS-Fehlerfälle im ServerView Operations Manager - der Server-Management-Software von Fujitsu - angezeigt.

Der ServerView Operations Manager verweist Sie im Fehlerfall sofort in den Illustrated Spares-Ersatzteilkatalog des entsprechenden Servers, direkt auf das betroffene Bauteil und seine Bestellinformation. (Diese Funktion ist nicht für Japan erhältlich.)



Weitere Informationen zum CSS-Konzept finden Sie im Handbuch "PRIMERGY ServerView Suite Local Service Concept - LSC" auf dem Fujitsu Manual-Server.

Die neuesten Informationen zu optionalen Produkten für RX4770 M2 finden Sie im Konfigurator des Servers:

http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.html
(für EMEA)

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/system/>
(für Japan)

System Board

Die Leistungsmerkmale des System Boards sind im "FUJITSU Server PRIMERGY RX4770 M2 Upgrade und Maintenance Manual" beschrieben und die Setup-Möglichkeiten sind im "D3349 BIOS Setup Utility für FUJITSU Server PRIMERGY RX4770 M2 Referenzhandbuch" beschrieben.

Festplattenlaufwerke

Der Server kann mit bis zu acht HDD-/SSD-Modulen und 4x PCIe SSD bestückt werden. Jedes HDD-/SSD-Modul kann ein HDD-/SSD-Laufwerk im 2,5-Zoll Format aufnehmen. Die Verbindung der Module zur SAS-/SATA-Backplane ist leitungslos. Dies ermöglicht ein einfaches Stecken oder Ziehen der HDD-/SSD-Module.

Das Festplattensystem ist für SAS/SATA ausgelegt mit jeweils einem Kanal für jedes Festplattenlaufwerk.

Verfügt der Server über eine entsprechende RAID-Konfiguration, können die HDD/SSD-Module auch während des Betriebs gewechselt werden.

SAS-/SATA-Controller-Karte (optional mit RAID-Controller)

Die SAS-/SATA-Controller-Karte zum Betrieb von bis zu acht SAS-/SATA-Festplattenlaufwerken kann mit oder ohne RAID-Funktionalität ausgestattet sein. Bei RAID-Funktionalität werden die RAID-Level 0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50 und 60 unterstützt.

Flash Backup Units

Bis zu zwei FBUs (Flash Backup Units) sichern den Speicherinhalt des entsprechenden RAID-Controllers bei einem Stromausfall (Option).

Bedienbare Laufwerke / Komponenten

Es stehen verschiedene Einbauplätze zur Verfügung:

- ein Einbauplatz für ein ServerView Local Service Display (Standard)
- ein Einbauplatz für ein slimline DVD-/BD-Laufwerk (Option)

Die hier beschriebenen bedienbaren Laufwerke/Komponenten können nicht im laufenden Betrieb getauscht werden.

Stromversorgung

Der Server verfügt über bis zu vier Hot-Plug-Netzteile als 1200 Watt-Variante vom Typ "Liteon PS-2112-5L" für Netzspannungen von 100 - 240 V oder als 1600 Watt-Variante vom Typ "Chicony R12-1K6P2C" für Netzspannungen von 200 - 240 V. Damit ist eine redundante Stromversorgung gewährleistet. Eine Mischung der beiden Netzteil-Varianten ist nicht zulässig.

Bei Defekt eines Netzteils stellen ein oder mehrere andere Netzteile den uneingeschränkten Weiterbetrieb sicher. Das defekte Netzteil kann im laufenden Betrieb ersetzt werden.

Cool-safe® Advanced Thermal Design

Die Option Cool-safe® Advanced Thermal Design erlaubt den Betrieb des Systems in einem breiteren Temperaturbereich von 5-40°C.



Diese Option kann nur werksseitig bestellt werden und wird durch das Logo auf dem Typenleistungsschild gekennzeichnet.



ACHTUNG

In ein System mit Cool-safe® Advanced Thermal Design Option dürfen nur Komponenten eingebaut werden, die den erweiterten Betriebsbereich unterstützen. Diese Information ist im Konfigurator beschrieben.

Hohe Verfügbarkeit und Datensicherheit

Bei Zugriff auf Speicherdaten werden 1-Bit-Fehler im Arbeitsspeicher erkannt und automatisch mit dem ECC-Verfahren (Error Correcting Code) korrigiert.

Die eingesetzten Speichermodule unterstützen die SDDC-Technologie (Chipkill™), die die Effektivität der Überwachung und Korrektur von Speicherfehlern zusätzlich erhöht.

Ebenso wird die Hot-Spare-Memory-Technologie unterstützt, bei der ein Speichermodul als Ersatzmodul genutzt wird. Fällt ein Speichermodul aus, wird automatisch das Modul mit dem defekten Speicher deaktiviert und das Ersatzmodul wird aktiv geschaltet (vorausgesetzt, es wurde im BIOS entsprechend konfiguriert). Das deaktivierte Speichermodul wird nicht mehr verwendet und das fehlerhafte Speichermodul kann bei der nächsten Gelegenheit ausgetauscht werden. Damit die Hot-Spare-Memory-Funktion genutzt werden kann, muss die Speicherkonfiguration aller belegten DIMM-Steckplätze identisch sein.

Speichermodule können durch Spiegelung (Memory-Mirroring, erfordert zwei oder vier Speichermodule) gegen Ausfall gesichert werden.

ASR&R (Automatic Server Reconfiguration and Restart) startet im Fehlerfall das System neu und blendet dabei automatisch die fehlerhaften Systemkomponenten aus.

Die Prefailure Detection and Analyzing-Technologie (PDA) von Fujitsu analysiert und überwacht alle für die Systemzuverlässigkeit wichtigen Komponenten.

Die SAS-/SATA-Controller-Karte unterstützt die RAID-Level 0, 1, 1E, 5, 6, 10, 50 und 60 und erhöht somit Verfügbarkeit und Datensicherheit des Systems.

Zusätzliche Sicherheit bieten die Hot-Plug-HDD-/SSD-Module, -Lüfter und -Netzteile.

iRMCS4 mit integriertem Management-LAN-Anschluss

Der iRMC S4 (integrated **R**emote-**M**anagement-**C**ontroller) ist ein Baseboard Management Controller (BMC) mit integriertem Management-LAN-Anschluss und erweiterter Funktionalität, die bisher nur durch zusätzliche Einsteckkarten angeboten wurde. Auf diese Weise ermöglicht der iRMC S4 die umfassende Kontrolle von PRIMERGY Servern, unabhängig vom Systemstatus, insbesondere also auch die Kontrolle von PRIMERGY Servern, die sich im "out-of-Band"-Systemstatus befinden.

Der iRMC S4 unterstützt unter anderem folgende wesentliche Funktionen:

- Browser-Zugang über iRMC S4-eigenen Web-Server
- sichere Kommunikation (SSH, SSL)
- Power Management für den verwalteten Server (unabhängig von dessen Systemzustand)
- Power Consumption Management
- Anbindung virtueller Laufwerke als Remote Storage
- Text- und grafische Konsolumleitung (Advanced Video Redirection)
- Bereitstellung von fernen Speichermedien (Remote Storage)
- Command Line Interface (CLI)
- Einfache interaktive oder skript-basierte Konfiguration des iRMC S4
- Customer Self Service (CSS)
- eigene iRMCS4-Benutzerverwaltung
- rechnerübergreifende, globale iRMC S4-Benutzerverwaltung mithilfe eines LDAP-Directory Service
- automatische Netzkonfiguration via DNS / DHCP
- Stromversorgung des iRMC S4 über Standby-Versorgung des Systems
- umfassendes Alarm-Management
- System Event Log (SEL) auslesen und bearbeiten
- IPMI-Unterstützung
- CIM / WS-MAN-Unterstützung
- Internal Event Log für die Prüfung der Benutzer-Login/Logouts

Weitere Informationen zum iRMC finden Sie im Handbuch "iRMC S4 - integrated Remote Management Controller" (auf dem Fujitsu Manual-Server unter *x86 Servers - Software - ServerView Suite - Out-Of-Band Management*).

Server Management

Das Server Management wird mit Hilfe der mitgelieferten Software ServerView Operations Manager und der PDA-Technologie (Prefailure Detection and Analysis) von Fujitsu realisiert. PDA meldet dem Systemverwalter frühzeitig drohende Systemfehler oder Überlastungen, so dass vorbeugend darauf reagiert werden kann.

Der ServerView Operations Manager ermöglicht das Management aller PRIMERGY-Server im Netzwerk von einer zentralen Konsole. Dabei unterstützt der ServerView Operations Manager folgende Funktionen:

- Kontrolle rund um die Uhr, unabhängig vom Serverstatus
- performante und über HTTPS/SSL (128 bit) abgesicherte grafische Konsolumleitung (AVR)
- Remote Storage via USB
- Fern-Einschalten
- Temperaturüberwachung von CPU und Umgebung
- Detaillierte Status- und Fehlerreports für Prozessoren und Arbeitsspeicher
- Watchdog-Timer für Automatic Server Reconfiguration and Restart (ASR&R) bei Ausfall von Speichermodulen oder Prozessoren
- Spannungsüberwachung
- End-of-Life-Überwachung der Lüfter mit rechtzeitiger Meldung vor dem Ausfall
- Watchdog-Timer zur Überwachung des Betriebssystems mit ASR&R

Weitere Informationen zum ServerView Operations Manager finden Sie in der zugehörigen Dokumentation.

ServerView Installation Manager

Mit der beiliegenden Software ServerView Installation Manager können Sie Ihren PRIMERGY-Server schnell und zielgerichtet konfigurieren. Für die Installation der Server-Betriebssysteme stehen Ihnen benutzergeführte Menüs zur Verfügung (weitere Einzelheiten siehe Abschnitt ["Server konfigurieren" auf Seite 76](#)).

Service und Support

PRIMERGY-Server sind wartungsfreundlich und modular aufgebaut und somit schnell und einfach wartbar.

Zur einfachen und sofortigen Erkennung wurden die Griffe und Verriegelungen (Touchpoints), mit denen die Komponenten ausgetauscht werden, in grüner Farbe gestaltet.

Um eine Beschädigung der Komponenten beim Ein-/Ausbau durch falsches Handhaben zu vermeiden, wurden zusätzlich auch die Stellen aller Komponenten in grün gekennzeichnet, durch deren Berührung der jeweiligen Komponente kein Schaden zugefügt werden kann.

Auf dem System Board angeordnete PRIMERGY Diagnostic-LEDs zeigen, welche Komponente (Speichermodule, Prozessor, Lüfter oder Erweiterungskarte) nicht richtig funktioniert.

Das mit den Utilities von Fujitsu gelieferte Flash-EPROM-Programm unterstützt ein schnelles BIOS-Update.

Durch den auf dem System Board integrierten iRMC (integrated Remote-Management-Controller) kann der PRIMERGY RX4770 M2 Server auch aus der Ferne (remote) gewartet werden. Dadurch werden Remote-Diagnose zur Systemanalyse, Remote-Konfiguration und ein Remote-Restart auch bei Ausfall des Betriebssystems oder Auftreten von Hardware-Fehlern ermöglicht.

ServerView Remote Management

ServerView Remote Management ist die Remote-Management-Lösung von Fujitsu für PRIMERGY-Server. ServerView Remote Management und die entsprechenden, auf dem System Board integrierten Hardware-Komponenten ermöglichen eine Fern-Überwachung und -Wartung sowie eine schnelle Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft im Fehlerfall.

Durch eine Remote-Überwachung und -Wartung werden zeit- und kostenaufwändige Vor-Ort-Einsätze reduziert und Servicekosten gesenkt. Dies führt zu einer Senkung der Gesamtbetriebskosten (Total Cost of Ownership) und einem ausgezeichneten Return-on-Investment für die Remote Management-Lösung.

Über die Web-Schnittstelle des iRMC S4 hat der Administrator u.a. Zugriff auf alle Systeminformationen und Informationen der Sensoren wie Lüfterdrehzahlen oder Spannungen (siehe Abschnitt "[iRMC S4 mit integriertem Management-LAN-Anschluss](#)" auf Seite 19). Sie können außerdem die Text-basierte Konsolumleitung oder die grafische Konsolumleitung (Advanced Video Redirection, AVR) starten und virtuelle Laufwerke als Remote Storage einbinden.



Weitere Informationen zum iRMC S4 finden Sie im Handbuch "iRMC S4 - integrated Remote Management Controller" (auf dem Fujitsu Manual-Server unter *x86 Servers - Software - ServerView Suite - Out-Of-Band Management*).

2.2 Technische Daten des Servers

System Board

System Board Typ	D3349
Chipsatz	Intel C602J Chipsatz

Prozessor

Prozessoranzahl und -typ	2-4x E7-48xx/88xx v3-Serie
Prozessorhinweise	Mindestens 2 Prozessoren (1+2) konfigurieren, nicht verschiedene Prozessortypen kombinieren

Speichermodule-Konfiguration

Speichersteckplätze	96 (verteilt auf 8 Speicher-Boards mit je 12 Steckplätzen)
Speichersteckplatz-Typ	DIMM (DDR4)1333/1600/1866 RDIMM, LR-DIMM
Speicherkapazität (Von - bis)	Min. 32 GB - Max. 6144 GB
Speicherschutz	Advanced ECC, SDDC, Memory-Mirroring-Unterstützung, Hot-Spare-Memory-Unterstützung
Speicherhinweise	Speichermodule werden auf Speicher-Boards installiert (12 DIMM-Steckplätze pro Speicher-Board). Zwei Speicher-Boards sind in der Basiseinheit vorinstalliert, weitere Speicher-Boards sind optional erhältlich.
Speichermodule-hinweise	Speichermodule werden in Sets mit je 2 DIMMs pro Bestellcode geliefert. Intel C104 Scalable Memory Buffer unterstützt eine Speichertaktrate von max. 1866 MHz.

Schnittstellen

USB-Anschlüsse	7x USB 2.0 (3x vorn, 2x hinten, 2x intern)
Grafik (15 Pin)	2x VGA (1x vorn, 1x hinten)
Seriell (9 Pin)	1x seriell RS-232-C
LAN / Ethernet (RJ-45)	2 x 10 Gbit/s Ethernet (RJ45) 2 x 10 Gbit/s Ethernet (SFP+) optional
Service-LAN (RJ45)	1x dedizierter Service-LAN-Anschluss für iRMC S4 (10/100/1000 Mbit/s) Service-LAN-Transfer kann auf shared Onboard-Gbit-LAN-Anschluss umgeschaltet werden

Onboard- oder integrierte Controller

RAID-Controller	8-Port-RAID-0/1- oder RAID-5/6-Controller optional
Remote-Management-Controller	Integrated Remote-Management-Controller (iRMC S4, 32 MB zugewiesener Speicher inkl. Grafik-Controller), IPMI 2.0-kompatibel
Trusted-Platform-Modul (TPM)	Infineon/separates Modul; TCG V1.2 compliant (optional)

Steckplätze

PCI-Express Gen3 x8	8 x halbe Länge/volle Höhe
PCI-Express Gen3 x16	2 x (3/4 Länge/volle Höhe)
PCI-Express Gen3 x8 (für Modular RAID)	1 x halbe Länge/volle Höhe

Laufwerks-Einbauplätze

Konfiguration HDD-/SSD-Einbauplatz	8 x 2,5" SAS/SATA HDD/SSD und 4 x PCIe SSD
Einbauplätze für bedienbare Laufwerke	1 x 5,25" SATA-Slim-Laufwerk
Hinweise zu bedienbaren Laufwerken	Alle möglichen Optionen werden im jeweiligen Systemkonfigurator beschrieben

Allgemeine Systeminformationen

Anzahl der Lüfter	8
Lüfterkonfiguration	Hot-Plug

Bedienfeld

Bedientasten	Ein-/Ausschalter
	NMI-Taste
	Reset-Taste
	ID-Taste
Status LEDs	Global-Error-Anzeige (orange)
	ID-Anzeige (blau)
	HDD-/SSD-Aktivitätsanzeige (grün)
	Betriebsanzeige (grün)
	Anzeige für Netzkabel angeschlossen (grün)
	Auf Systemrückseite:
	Global-Error-Anzeige (orange)
	CSS-Anzeige (orange)
	ID-Anzeige (blau)
Service-Display (optional):	ServerView Local Service Display (LSD)

Funktionsübersicht

Maße / Gewicht

Rack (B x T x H)	482,6 mm (Bezel) / 444,8 mm (Body) x 765,0 mm x 176,0 mm
Montagetiefe Rack	728 mm
Höheneinheit Rack	4 U
19-Zoll Rackmount	Ja
Montagekabeltiefe Rack	100 mm (1000 mm Rack empfohlen)
Gewicht	Minimum 32 kg; Maximum 46 kg (je nach Konfiguration kann das tatsächliche Gewicht unterschiedlich sein)
Rack-Einbausatz	Rack-Einbausatz optional erhältlich

Belüftungsabstand

Mindestens 200 mm bei Front- und Rückseite

Umgebungsbedingungen

Klimaklasse 3K2 Klimaklasse 2K2	EN 60721 / IEC 721 Teil 3-3 EN 60721 / IEC 721 Teil 3-2
Temperatur: Betrieb (3K2) Transport (2K2)	5°C ... 40°C (mit Cool-safe® ATD) 10°C ... 35°C (ohne Cool-safe® ATD) -25°C ... 60°C
Luftfeuchtigkeit	10% ... 85% (nicht kondensierend)

Während des Betriebs darf keine Betauung auftreten!

Geräuschpegel (je nach Konfiguration)

Der Geräuschpegel hängt von der jeweiligen Systemkonfiguration ab.

Schalleistungspegel L_{WAd} (ISO 9296)	< 6,5 B (Standby) < 6,6 B (Betrieb)
Arbeitsplatzbezogener Schalldruckpegel L_{pAm} (ISO 9296) am Nachbararbeitsplatz (bei < 23 °C)	<50 dB (A) (Standby) <50 dB (A) (Betrieb)

Elektrische Daten (Hot-Plug-Netzteil)

Elektrische Werte*	100 – 240 V / 24 – 16 A oder 200 – 240 V / 20 A
Nennfrequenz	50 Hz- 60 Hz
Strom (Grundausbau)	3,7 A (200 V)
Nennstrom maximal	24 A / 16 A (100 V / 200 V)
Wirkleistung min. (typische Konfiguration)	1800 W
Wirkleistung max. (typische Konfiguration)	1800 W
Scheinleistung (typische Konfiguration)	1830 VA
Wirkleistung max. (max. Konfiguration)	2100 W
Wärmeemission	750 W = 2559 Btu/h 1800 W = 6142 Btu/h 2100 W = 7560 Btu/h
Gebäudesicherung	16 A (200 - 240 V) oder 20A (100 - 120 V)
Schutzklasse	I

*Abhängig vom PSU-Modell bestückt. Bitte sehen Sie auf dem Typenleistungsschild nach.

Anschluss an das Netz

Der Server ist mit mindestens 2 Netzkabeln am Netz angeschlossen (Minimum) oder mit 4 Netzkabeln für redundanten Betrieb. Jede Netzkabel-Verbindung benötigt eine Sicherung seitens der Elektroinstallation (siehe oben). Es müssen Steckdosen mit Schutzerdung benutzt werden (Geräte mit Schutzklasse I).

Eingehaltene Normen und Standards

Produktsicherheit und Ergonomie	
International	IEC 60950-1 2ed; am1
Europa	
Sicherheit	EN 60950-1 2ed.; am1 EN 62479 EN 62311
Ergonomie	ISO 9241-3 EN 2941-3 EK1-ITB2000:2013
USA / Kanada	CSA-C22.2 No. 60950-1-07 2ed. UL 60950-1 2ed.
Taiwan	CNS 14336
China	GB 4943
Elektromagnetische Verträglichkeit	
International	CISPR 22
Europa	EN 55022 Class A EN 55024 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3 ETSI 300386
USA / Kanada	47CFR part 15 Class A / ICES-003
Taiwan	CNS 13438 Class A
China	GB 9245 / GB 17625
Japan	VCCI Class A / JEITA
Korea	KN 22 / KN 24
CE-Kennzeichnung nach EU-Richtlinien	Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe 2011/65/EU

3 Installationsschritte Übersicht

Dieses Kapitel beinhaltet eine Übersicht der Schritte zur Durchführung der Installation Ihres Servers. Die Verweise führen Sie zu den Abschnitten, in denen Sie weitere Informationen zum entsprechenden Installationsschritt finden.

- ▶ Lesen Sie zunächst das Kapitel "[Wichtige Hinweise](#)" auf Seite 31, insbesondere den Abschnitt "[Sicherheitshinweise](#)" auf Seite 31.
- ▶ Packen Sie den Server aus, prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden und ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt (siehe Abschnitt "[Server auspacken](#)" auf Seite 44).
- ▶ Transportieren Sie den Server an den gewünschten Aufstellort.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass alle benötigten Handbücher (siehe "[Übersicht über die Dokumentation](#)" auf Seite 12) zur Verfügung stehen, eventuell drucken Sie die PDF-Dateien aus.
- ▶ Bauen Sie den Server in Ihre Systemeinheit ein (siehe Abschnitt "[Hardware einbauen](#)" auf Seite 43).
- ▶ Machen Sie sich mit den Bedien- und Anzeigeelementen an der Vorderseite des Servers vertraut (siehe "[Inbetriebnahme und Bedienung](#)" auf Seite 61).
- ▶ Installieren Sie das gewünschte Betriebssystem und die Anwendungen auf dem Server.

Dazu stehen Ihnen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Server mit Hilfe des *ServerView Deployment Manager* von einem *Remote Image Server* klonen. *ServerView Deployment Manager* von einem *Remote Image Server* klonen.

Diese Vorgehensweise ist empfehlenswert, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- die ServerView Deployment Manager-Software steht zur Verfügung
- ein passendes Klon-Image ist vorhanden
- Deployment Server und LAN-Verbindung sind verfügbar

- *Remote-Installation mit dem ServerView Installation Manager:*

Diese Installationsmethode ist empfehlenswert, wenn eine LAN-Verbindung und ein DHCP-Server (Deployment Server) zur Verfügung stehen, jedoch nicht die erforderlichen Voraussetzungen für das Klonen erfüllt sind.

- *Lokale Installation mit oder ohne ServerView Installation Manager*

Die lokale Installation ist die am wenigsten komfortable Methode. Sie wird nur empfohlen, wenn die Voraussetzungen für eine Remote-Installation bzw. das Klonen nicht gegeben sind.

Wenn Sie ein Betriebssystem installieren möchten, das nicht vom ServerView Installation Manager unterstützt wird, können Sie die Installation natürlich direkt ohne ServerView Installation Manager durchführen.



Weitere Information zur Remote- oder lokalen Installation des Servers finden Sie im Benutzerhandbuch "ServerView Installation Manager". Eine Beschreibung zum Klonen von Servern finden Sie im Handbuch zum ServerView Deployment Manager (auf dem Fujitsu Manual-Server unter *Industry Standard Servers - Software - ServerView Suite - Server Installation and Deployment*).

4 Wichtige Hinweise

In diesem Kapitel finden Sie unter anderem Sicherheitshinweise, die Sie beim Umgang mit Ihrem Server unbedingt beachten müssen.

4.1 Sicherheitshinweise



Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind ebenfalls im Handbuch "Safety Notes and Regulations" oder "安全上のご注意" beschrieben.

Dieses Gerät entspricht den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen für Einrichtungen der Informationstechnik. Falls Sie Fragen haben, ob Sie das Gerät in der vorgesehenen Umgebung aufstellen können, wenden Sie sich bitte an Ihre Verkaufsstelle oder an unseren Service.



ACHTUNG!

- Die in diesem Handbuch beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von technischem Fachpersonal durchgeführt werden. Bei technischem Fachpersonal handelt es sich um Personen, die für die Installation des Servers – einschließlich Hardware und Software – entsprechend geschult sind.
- Lassen Sie Reparaturen am Gerät, die keine CSS-Fehlerfälle sind, nur von Servicepersonal durchführen. Unerlaubte Eingriffe in das System haben Garantieverlust und Haftungsausschluss zur Folge.
- Durch Nichtbeachtung der Vorgaben in diesem Handbuch sowie unsachgemäße Reparaturen können Gefahren für den Benutzer (elektrischer Schlag, Energiegefahr, Brandgefahr) oder Sachschäden am Gerät entstehen.
- Bevor Sie interne Optionen im Server installieren oder daraus entfernen, schalten Sie den Server, alle Peripheriegeräte und alle sonstigen angeschlossenen Geräte aus. Ziehen Sie außerdem alle Netzstecker aus der Steckdose. Andernfalls kann es zu einem elektrischen Schlag kommen.

Vor Inbetriebnahme



ACHTUNG!

- Beachten Sie beim Aufstellen und vor Betrieb des Geräts eventuelle Hinweise für die Umgebungsbedingungen Ihres Geräts (siehe ["Umgebungsbedingungen" auf Seite 26](#)).
- Wenn das Gerät aus kalter Umgebung in den Betriebsraum gebracht wird, kann Betauung - sowohl am Geräteäußeren als auch im Geräteinneren - auftreten.

Warten Sie, bis das Gerät temperaturangeglichen und absolut trocken ist, bevor Sie es in Betrieb nehmen. Nichtbeachtung der Vorgaben kann zu Sachschäden am Gerät führen.
- Transportieren Sie das Gerät nur in der Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt.

Inbetriebnahme und Betrieb



ACHTUNG!

- Die Option Cool-safe® Advanced Thermal Design erlaubt den Betrieb des Systems in einem breiteren Temperaturbereich von 5-40°C.
- Wird das Gerät in eine Installation integriert, die von einem industriellen Versorgungsnetz mit dem Anschlussstecker des Typs IEC309 gespeist wird, muss die Absicherung des Versorgungsnetzes den Anforderungen für nicht industrielle Versorgungsnetze für den Steckertyp A entsprechen.
- Die Ein-/Aus-Taste bzw. der Hauptschalter (wenn vorhanden) trennt das Gerät nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung ziehen Sie alle Netzstecker aus den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen.
- Datenkabel müssen über eine ausreichende Abschirmung verfügen, um Interferenzen zu vermeiden.
- Während eines Gewitters dürfen Sie die Datenübertragungskabel weder anschließen noch lösen (Gefahr durch Blitzschlag).
- Achten Sie darauf, dass keine Gegenstände (z. B. Schmuckketten, Büroklammern etc.) oder Flüssigkeiten in das Innere des Geräts gelangen (elektrischer Schlag, Kurzschluss).



ACHTUNG!

- In Notfällen (z. B. bei Beschädigung von Gehäuse, Bedienelementen oder Stromversorgungskabel, bei Eindringen von Flüssigkeiten oder Fremdkörpern) schalten Sie das Gerät sofort aus, ziehen Sie alle Netzstecker aus den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen, und verständigen Sie den Service.
- Der bestimmungsgemäße Betrieb des Systems (gemäß IEC 60950-1/EN 60950-1) ist nur bei vollständig montiertem Gehäuse und eingebauten Rückseitenabdeckungen für Einbauplätze gewährleistet (elektrischer Schlag, Kühlung, Brandschutz, Funkentstörung).
- Installieren Sie nur Systemerweiterungen, die den Anforderungen und Vorschriften für Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit und Telekommunikationsendgeräte-Einrichtungen entsprechen. Durch die Installation anderer Erweiterungen können diese Anforderungen und Vorschriften verletzt oder das System beschädigt werden. Informationen darüber, welche Systemerweiterungen zur Installation zugelassen sind, erhalten Sie von Ihrer Verkaufsstelle oder unserem Service.
- Die mit einem Warnhinweis (z. B. Blitzpfeil) gekennzeichneten Komponenten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal geöffnet, ausgebaut oder ausgetauscht werden. Ausnahme: CSS-Komponenten dürfen ausgetauscht werden.
- Die Gewährleistung erlischt, wenn Sie durch Einbau oder Austausch von Systemerweiterungen Defekte am Gerät verursachen.
- Stellen Sie nur die Bildschirmauflösungen und Bildwiederholfrequenzen ein, die in der Betriebsanleitung für den Bildschirm angegeben sind. Wenn Sie andere Werte einstellen, kann der Bildschirm beschädigt werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihre Verkaufsstelle oder an den Kundendienst.

Batterien

- Bei unsachgemäßem Austausch einer Batterie im Gerät besteht Explosionsgefahr. Batterien nur durch identische Batterien oder vom Hersteller empfohlene Typen ersetzen.
- Entsorgen Sie Batterien nicht über den Hausmüll.
- Batterien müssen gemäß lokaler Bestimmungen bezüglich Sondermüll entsorgt werden.
- Achten Sie beim Austausch unbedingt auf die richtige Polung der Lithium-Batterie.
- Die in diesem Gerät verwendete Batterie kann bei falscher Handhabung Feuer oder chemische Gefahren hervorrufen. Nehmen Sie die Batterie nicht auseinander, erhitzen Sie sie nicht über 100°C (212°F) und verbrennen Sie sie nicht.
- Sämtliche schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

Cd Cadmium

Hg Quecksilber

Pb Blei

Umgang mit CDs/DVDs/BDs und optischen Laufwerken

Bei Geräten mit optischen Laufwerken sind folgende Hinweise zu beachten.



ACHTUNG!

- Verwenden Sie ausschließlich einwandfreie CDs/DVDs/BDs, um Datenverlust, Beschädigungen am Gerät und Verletzungen zu vermeiden.
- Überprüfen Sie jede CD/DVD/BD vor dem Einlegen in das Laufwerk auf Beschädigungen wie feine Risse, Bruchstellen oder dergleichen.

Beachten Sie, dass zusätzlich aufgebrachte Aufkleber die mechanischen Eigenschaften einer CD/DVD/BD verändern und zu Unwucht führen können.

Beschädigte und unwuchtige CDs/DVDs/BDs können bei hohen Laufwerksgeschwindigkeiten brechen (Datenverlust).

Unter Umständen können scharfkantige CD-/DVD/BD-Bruchstücke die Abdeckung des optischen Laufwerks durchdringen (Beschädigungen am Gerät) und aus dem Gerät geschleudert werden (Verletzungsgefahr, insbesondere an unbedeckten Körperpartien wie Gesicht oder Hals).

- Hohe Luftfeuchtigkeit und Staubkonzentrationen in der Luft sind zu vermeiden. Wenn Flüssigkeiten wie Wasser oder Metallgegenstände wie Büroklammern in ein Laufwerk eindringen, kann dies zu elektrischen Schlägen und/oder Serverausfällen führen.
- Erschütterungen und Vibrationen sind ebenfalls zu vermeiden.
- Legen Sie keine anderen Gegenstände als die angegebenen CDs/DVDs/BDs ein.
- Wirken Sie nicht durch Ziehen, festes Drücken oder sonstiges unsanftes Vorgehen auf die CD/DVD/BD-Schublade des Laufwerks ein.
- Zerlegen Sie das optische Laufwerk nicht.
- Reinigen Sie die Schublade des optischen Laufwerks vor der Verwendung mit einem weichen, trockenen Tuch.
- Entnehmen Sie vorsichtshalber den Datenträger aus dem optischen Laufwerk, wenn dieses längere Zeit nicht verwendet werden soll. Lassen Sie die Schublade des optischen Laufwerks geschlossen, damit keine Fremdstoffen wie z. B. Staub in das Laufwerk eindringen.
- Fassen Sie CDs/DVDs/BDs an ihrem Rand an, um ihre Oberfläche nicht zu berühren.
- Verunreinigen Sie die CD/DVD/BD-Oberfläche nicht durch Fingerabdrücke, Öl, Staub usw. Entfernen Sie etwaige Verunreinigungen, indem Sie sie mit einem weichen, trockenen Tuch von der Mitte nach außen wischen. Verwenden Sie kein Benzol, keine Verdünnungen, kein Wasser, kein Schallplattenspray, kein Antistatikmittel und kein mit Silikon imprägniertes Tuch.
- Achten Sie darauf, dass Sie die CD/DVD/BD-Oberfläche nicht beschädigen.
- Halten Sie die CDs/DVDs/BDs von Wärmequellen fern.
- Biegen Sie die CDs/DVDs/BDs nicht und stellen Sie keine schweren Gegenstände darauf.

Wichtige Hinweise

- Beschreiben Sie die Beschriftungsseite (bedruckte Seite) nicht mit Kugelschreiber oder Bleistift.
- Bringen Sie keine Aufkleber o. Ä. auf der Beschriftungsseite an. Dies könnte zu einer Unwucht beim Drehen und zu abnormalen Vibrationen führen.
- Wenn eine CD/DVD/BD von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich auf ihrer Oberfläche Feuchtigkeit niederschlagen, was zu Datenlesefehlern führen kann. Wischen Sie die CD/DVD/BD in diesem Fall mit einem trockenen Tuch ab und lassen Sie sie dann an der Luft trocknen. Trocknen Sie die CD/DVD/BD nicht mit einem Haartrockner oder ähnlichen Geräten.
- Zum Schutz vor Staub, Beschädigung und Verformung belassen Sie die CD/DVD/BD in ihrer Hülle, wenn Sie sie nicht benutzen.
- Lagern Sie CDs/DVDs/BDs nicht bei hohen Temperaturen. Halten Sie sie von Orten mit längerer direkter Sonneneinstrahlung und von Heizgeräten fern.



Durch folgende Maßnahmen vermeiden Sie Beschädigungen des optischen Laufwerks und der CDs/DVDs/BDs sowie einen vorzeitigen Verschleiß der Datenträger:

- Legen Sie die CDs/DVDs/BDs nur bei Bedarf ins Laufwerk und entnehmen Sie sie nach Gebrauch.
- Bewahren Sie die Datenträger in geeigneten Hüllen auf.
- Schützen Sie die Datenträger vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung.

Laserhinweis

Das optische Laufwerk entspricht der Laser Klasse 1 nach IEC 60825-1.



ACHTUNG!

Das optische Laufwerk enthält eine Licht emittierende Diode (LED), die unter Umständen einen stärkeren Laserstrahl als Laser Klasse 1 erzeugt. Direkter Blick in diesen Strahl ist gefährlich.

Entfernen Sie nie Gehäuseteile des optischen Laufwerks!

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen

Komponenten mit elektrostatisch gefährdeten Bauelementen (EGB) sind durch folgenden Aufkleber gekennzeichnet:

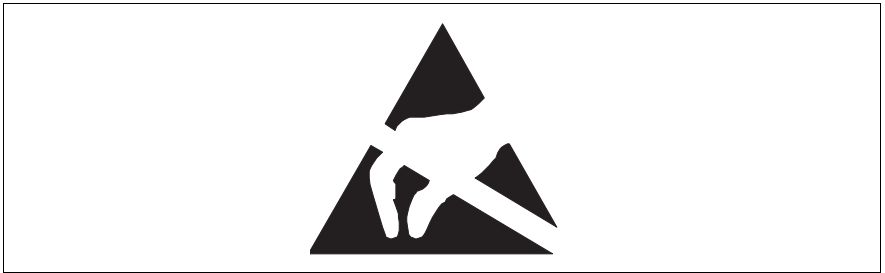


Bild 1: EGB-Kennzeichen

Wenn Sie Komponenten mit EGB handhaben, müssen Sie folgende Hinweise unbedingt befolgen:

- Schalten Sie das Gerät aus und ziehen Sie die Netzstecker aus den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen, bevor Sie Komponenten mit EGB ein- oder ausbauen.
- Sie müssen sich statisch entladen (z. B. durch Berühren eines geerdeten Gegenstandes), bevor Sie mit den Komponenten arbeiten.
- Verwendete Geräte und Werkzeuge müssen frei von statischer Aufladung sein.
- Verwenden Sie ein für diese Zwecke geeignetes Erdungskabel, welches Sie bei der Montage von Komponenten, mit der Systemeinheit verbindet.
- Fassen Sie die Komponenten nur an den Kanten bzw. grün markierten Stellen (Touch Point) an.
- Berühren Sie keine Anschlussstifte oder Leiterbahnen auf einer Baugruppe.
- Legen Sie alle Bauteile auf eine Unterlage, die frei von statischen Aufladungen ist.



Eine ausführliche Beschreibung für die Behandlung von EGB-Komponenten ist in den einschlägigen europäischen bzw. internationalen Normen (EN 61340-5-1, ANSI/ESD S20.20) zu finden.

Außerdem zu beachten

- Beachten Sie beim Reinigen des Geräts die Hinweise in Abschnitt ["Server reinigen" auf Seite 78](#).

- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung und die weitere Dokumentation (wie z. B. das Upgrade und Maintenance Manual, Dokumentations-DVD) in der Nähe des Geräts auf. Wenn Sie das Gerät an Dritte weitergeben, geben Sie bitte auch die gesamte Dokumentation weiter.

4.2 CE-Konformität



Das System erfüllt die Anforderungen der EG-Richtlinien 2004/108/EG "Elektromagnetische Verträglichkeit" und 2006/95/EG "Niederspannungs-Richtlinie" und die Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2011/65/EU. Hierfür trägt die Baugruppe die CE-Kennzeichnung (CE = Communauté Européenne).

4.3 FCC Class A Compliance Statement

Wenn auf dem Gerät eine FCC-Erklärung angebracht ist, bezieht sich die Erklärung auf die Produkte, die in diesem Handbuch behandelt werden, sofern in diesem Dokument nicht anders angegeben. Die Erklärung für andere Produkte ist in der jeweiligen Begleitdokumentation zu finden.

Hinweis:

Dieses Gerät wurde geprüft und entspricht den in Teil 15 der FCC-Richtlinien genannten Grenzwerten für ein digitales Gerät der "Klasse A". Zudem erfüllt es alle Anforderungen des kanadischen Standards

ICES-003 zur Störung durch digitale Geräte. Diese Grenzwerte sind so definiert, dass sie ausreichenden Schutz vor schädigenden Störungen bei Installation in einer Wohnumgebung gewährleisten. Von diesem Gerät wird Energie in Form von Funkfrequenzen erzeugt, verwendet und möglicherweise ausgestrahlt, die, falls das Gerät nicht ordnungsgemäß installiert und verwendet wird, zu Störungen des Funkverkehrs führen kann. Dennoch ist nicht ausgeschlossen, dass in einer bestimmten Installation Störungen auftreten. Falls dieses Gerät den Rundfunk- oder Fernsehempfang stört, was durch Aus- und Einschalten des Geräts festgestellt werden kann, wird dem Benutzer empfohlen, die Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu korrigieren:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder stellen Sie sie an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie die Entfernung zwischen dem Gerät und dem Empfangsgerät.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die von einem anderen Stromkreis als die des Empfangsgeräts gespeist wird.
- Wenden Sie sich an einen Fachhändler oder Radio-/Fernsehtechniker.

Fujitsu übernimmt keine Haftung bei Radio- oder Fernsehstörungen, die durch nicht autorisierte Veränderung des Geräts oder durch das Austauschen oder Hinzufügen von anderen als den von Fujitsu zugelassenen Verbindungskabeln und Komponenten entstehen. Die Behebung von Störungen, die durch derartige nicht autorisierte Veränderungen entstehen, liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Für Verbindungen dieses Geräts zu allen Peripherie- oder Host-Geräten sind abgeschirmte I/O-Kabel erforderlich. Bei Verwendung anderer Kabel ist die Einhaltung der FCC- und ICES-Richtlinien nicht gewährleistet.

WARNUNG:

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

4.4 Server transportieren



ACHTUNG!

Transportieren Sie den Server nur in seiner Originalverpackung oder in einer anderen geeigneten Verpackung, die Schutz gegen Stoß und Schlag gewährt. Packen Sie den Server erst am Aufstellungsort aus.

Nehmen Sie zum Tragen des Servers weitere Personen zu Hilfe.

4.5 Hinweise zum Einbau in die Systemeinheit



ACHTUNG!

Achten Sie auf Energiegefahr an den Steckkontakten der Midplane der Systemeinheit. Ein Kurzschluss an diesen Anschlüssen kann zu Schäden am System führen.

4.6 Umweltschutz

Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung

Dieses Produkt wurde nach der Fujitsu-Norm "Umweltgerechte Produktgestaltung und -entwicklung" konzipiert. Das bedeutet, dass entscheidende Kriterien wie Langlebigkeit, Materialauswahl und -kennzeichnung, Emissionen, Verpackung, Demontagefreundlichkeit und Recyclingfähigkeit berücksichtigt wurden.

Dies schont Ressourcen und entlastet somit die Umwelt. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter:

- http://ts.fujitsu.com/products/standard_servers/index.html (für den Weltmarkt)
- <http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/concept/> (für Japan)

Hinweis zum sparsamen Energieverbrauch

Bitte schalten Sie Geräte, die nicht ständig eingeschaltet sein müssen, erst bei Gebrauch ein, sowie bei längeren Pausen und bei Arbeitsende wieder aus.

Hinweis zur Verpackung

Diese Verpackungsinformationen gelten nicht für Japan.

Bitte werfen Sie die Verpackung nicht weg. Eventuell benötigen Sie diese Verpackung für einen späteren Transport. Bei einem Transport sollte möglichst die Originalverpackung des Gerätes verwendet werden.

Hinweis zum Umgang mit Verbrauchsmaterialien

Bitte entsorgen Sie Drucker-Verbrauchsmaterialien und Batterien gemäß den landesrechtlichen Bestimmungen.

Batterien und Akkumulatoren dürfen gemäß EU-Richtlinie nicht zusammen mit dem unsortierten Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Sie werden vom Hersteller, Händler oder deren Beauftragten kostenlos zurückgenommen, um sie einer Verwertung bzw. Entsorgung zuzuführen.

Sämtliche schadstoffhaltige Batterien sind mit einem Symbol (durchgestrichene Mülltonne) gekennzeichnet. Zusätzlich ist die Kennzeichnung mit dem chemischen Symbol des für die Einstufung als schadstoffhaltig ausschlaggebenden Schwermetalls versehen:

Cd Cadmium

Hg Quecksilber

Pb Blei

Hinweis zu Aufklebern auf Kunststoff-Gehäuseteilen

Bitte kleben Sie möglichst keine eigenen Aufkleber auf Kunststoff-Gehäuseteile, da diese das Recycling erschweren.

Rücknahme, Recycling und Entsorgung

Bitte halten Sie sich bei Rücknahme, Recycling und Entsorgung an die jeweiligen landesrechtlichen Bestimmungen.



Das Gerät darf nicht mit dem Siedlungsabfall (Hausmüll) entsorgt werden. Dieses Gerät ist entsprechend der europäischen Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (waste electrical and electronic equipment - WEEE) gekennzeichnet.

Die Richtlinie gibt den Rahmen für eine EU-weit gültige Rücknahme und Verwertung der Altgeräte vor. Für die Rückgabe Ihres Altgeräts nutzen Sie bitte die Ihnen zur Verfügung stehenden Rückgabe- und Sammelsysteme. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter

<http://ts.fujitsu.com/recycling>.

Einzelheiten zur Rücknahme und Verwertung der Geräte und Verbrauchsmaterialien im europäischen Raum erfahren Sie auch im Handbuch "Returning used devices", über Ihre Fujitsu Geschäftsstelle oder von unserem Recycling-Zentrum in Paderborn:

Fujitsu Technology Solutions
Recycling Center
D-33106 Paderborn

Wichtige Hinweise

Tel. +49 5251 525 1410

Fax +49 5251 525 32 1410

5 Hardware einbauen



ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "[Wichtige Hinweise](#)" auf Seite 31.
- Der Server sollte keinen extremen Umgebungsbedingungen ausgesetzt werden (siehe "[Umgebungsbedingungen](#)" auf Seite 26). Schützen Sie den Server vor Staub, Feuchtigkeit und Hitze.
- Halten Sie die in der Tabelle angegebene Akklimatisierungszeit ein, bevor Sie den Server in Betrieb nehmen.

Temperaturdifferenz (°C)	Akklimatisierungszeit (Std.)(Mindestwerte)
5	3
10	5
15	7
20	8
25	9
30	10

Tabelle 1: Akklimatisierungszeiten

In der [Tabelle "Akklimatisierungszeiten"](#) ist Temperaturdifferenz zu verstehen als die Differenz zwischen der Temperatur der Betriebsumgebung und der Temperatur, der der Server vorher ausgesetzt war (Außen-, Transport- oder Lagertemperatur).

5.1 Server auspacken



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise in ["Wichtige Hinweise" auf Seite 31](#).

Wenn Sie den Server heben oder tragen, arbeiten Sie unbedingt mindestens zu zweit.

(Für Japan, siehe "安全上のご注意").

Packen Sie den Server erst am Aufstellungsort aus.

- ▶ Transportieren Sie den Server an den gewünschten Aufstellort.
- ▶ Packen Sie alle Teile aus.

Bewahren Sie die Originalverpackung für einen eventuellen Wiedertransport des Servers auf (gilt nur für den Weltmarkt).

- ▶ Prüfen Sie den Verpackungsinhalt auf sichtbare Transportschäden.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Lieferung mit den Angaben auf dem Lieferschein übereinstimmt.

Produktbezeichnung und Seriennummer finden Sie auf der ID-Karte (siehe Abschnitt ["ID-Karte" auf Seite 62](#)).

- ▶ Wenn Sie Transportschäden oder Unstimmigkeiten zwischen Verpackungsinhalt und Lieferschein feststellen, informieren Sie unverzüglich Ihren Lieferanten!

5.2 Rack-Einbau/-Ausbau des Servers



ACHTUNG!

- Beachten Sie die Sicherheitshinweise und die Hinweise zum Rack-Einbau im ["Wichtige Hinweise" auf Seite 31](#).
- Für das Einsetzen/Ausbauen des Servers in/aus das/dem Rack sind mindestens zwei Personen erforderlich. (Für Japan, siehe "安全上のご注意").
- Das Rack kann umkippen, wenn mehrere Einschübe gleichzeitig aus dem Rack gezogen werden.
- Der Server darf nicht die oberste Höheneinheit im Rack belegen (38HU/42HU PRIMECENTER Rack, DataCenter-Rack, 19-Zoll Standard-Rack (für Japan)), da sonst keine Baugruppe gewechselt werden kann.

5.2.1 Anforderungen an das Rack-System

Die Fujitsu-Racksysteme PRIMECENTER Rack, DataCenter Rack und 19-Zoll Standard-Rack (für Japan) unterstützen den Einbau von PRIMERGY-Servern. Der Einbau in die zur Zeit gängigen Racksysteme verschiedener Fremdhersteller (3rd-Party Rack) wird zum großen Teil unterstützt.

Um dem Lüftungskonzept zu genügen und die Geräte ausreichend zu belüften, sind alle nicht belegten Bereiche im Rack durch Leerblenden zu verschließen.

Der Netzanschluss erfolgt über die im jeweiligen Rack vorhandenen Steckdosenleisten.

Fujitsu Rack-Systeme

PRIMECENTER Rack, DataCenter Rack und 19-Zoll Standard-Rack (für Japan) weisen folgende Hauptmerkmale auf:

- unterstützt Trägersysteme, die ohne Werkzeug montierbar sind
- Trägersysteme mit Längenausgleich-Möglichkeit, die eine Anpassung an verschiedene Rack-Tiefen gewährleisten

PRIMECENTER Rack und DataCenter Rack bieten ein erweitertes Kabelmanagement im seitlichen Rack-Bereich.



Für PRIMECENTER Racks und DataCenter Racks:

Die Montage der Schienen in den verschiedenen Racks wird in den nächsten Abschnitten beschrieben. Die Montage des Kabelmanagements wird ausführlich im Technischen Handbuch zum jeweiligen Rack beschrieben.



Für das 19-Zoll Standard-Rack (für Japan):

Informationen zur Montage der Schienen im 19-Zoll Standard-Rack (für Japan) finden Sie im "Rack system structure guide" (siehe <http://primeserver.fujitsu.com/primergy/peripheral/rack/>).

3rd-Party Racks

Folgende Randbedingungen sind zu erfüllen:

– Einbaumaße (siehe die im [Bild 2 auf Seite 47](#) dargestellten Maße):

- 1 Frontseite Rack
- 2 Rückseite Rack
- A Rack-Tiefe (Vergleich PRIMECENTER Rack 940/1000/1100 mm)
- B Rack-Breite (Vergleich PRIMECENTER Rack 700 mm)
- C lichte Weite der 19-Zoll Einbauebene
- C1 vordere 19-Zoll Einbauebene
- C2 hintere 19-Zoll Einbauebene
- D Raum für Verkabelung (Kabelraumtiefe) und Klima
- E Raum für Frontplattenaufbau und Klima
- F Raum für Tragesysteme rechts und links
- P PRIMERGY Rack-Einbautiefe
- a1 Montageholm vorne links
- a2 Montageholm vorne rechts
- b1 Montageholm hinten links
- b2 Montageholm hinten rechts

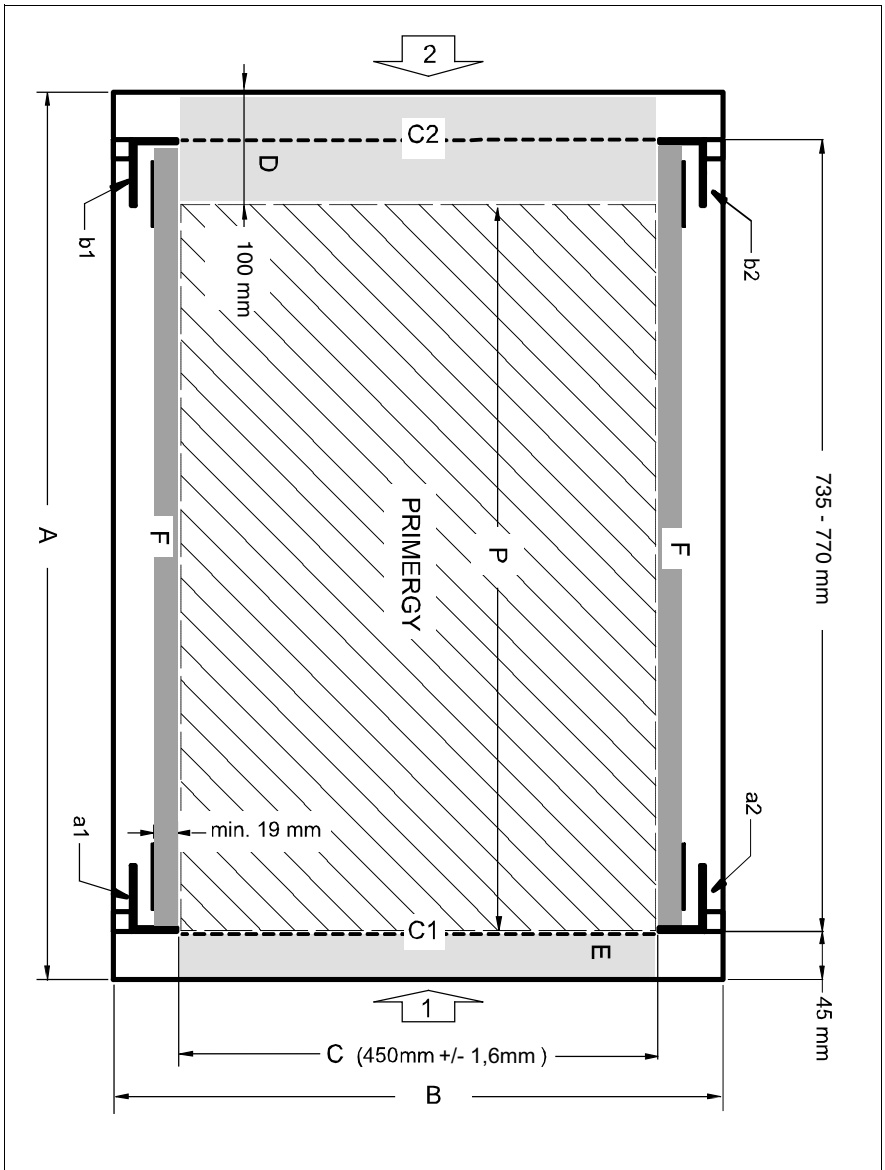


Bild 2: Mechanische Voraussetzungen

- Die Funktionsfähigkeit der Sicherheitsmechanismen, wie z. B. Stopper oder Rückhaltesysteme am Server, muss sichergestellt sein.
- Die Form der Rack-Montageholme muss die frontale Verschraubung der Trägersysteme gewährleisten.

Die Trägersysteme sind mit einer Längenausgleich-Möglichkeit versehen, um auch eine Anpassung an verschiedene Rack-Tiefen zu gewährleisten.

- Keine Unterstützung des (im Einbausatz mitgelieferten) Kabelmanagements.
- Klimatische Bedingungen: Zur Belüftung des eingebauten Servers ist ein ungehinderter Lufteinlass in der Rackfront und Luftauslass in der Rückwand des Racks erforderlich.

Grundsätzlich sieht das Lüftungskonzept vor, dass die notwendige Kühlung durch die horizontale Eigenbelüftung der eingebauten Geräte (Luftströmung von vorne nach hinten) erreicht wird.

- Netzanschluss: Für den Einbau in 3rd-Party Racks ist darauf zu achten, dass entsprechende Steckdosenleisten vorhanden sind.

5.2.2 Server ins Rack einsetzen



Informationen zur Montage des Servers im Rack finden Sie in der Montageanleitung, die mit dem Rack-Einbausatz zur Verfügung gestellt wird. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch des Rack-Systems.

5.3 Geräte an Server anschließen

Die Anschlüsse finden Sie an der Vorder- und Rückseite des Servers. Welche zusätzlichen Anschlüsse an Ihrem Server verfügbar sind, hängt von den eingebauten Erweiterungskarten und sonstigen Optionen ab (z. B. optionaler SAS-Anschluss).

i Für einige der angeschlossenen Geräte müssen Sie spezielle Software, z. B. Treiber, installieren und einrichten (siehe Dokumentation für das angeschlossene Gerät).

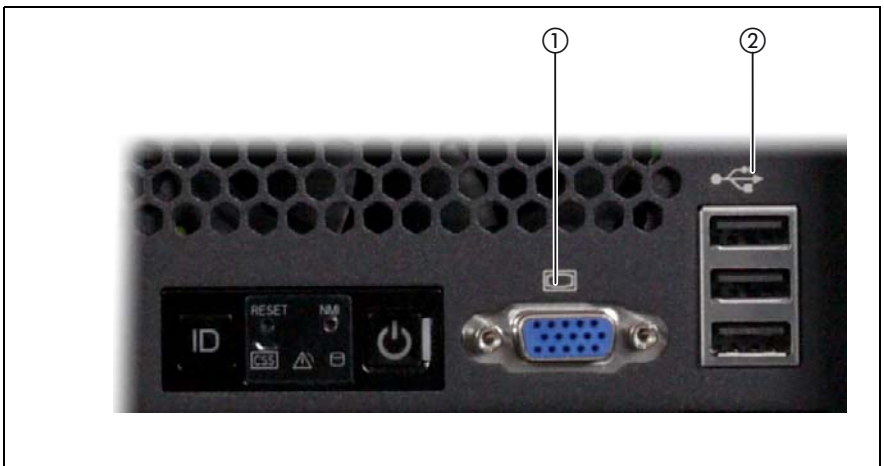


Bild 3: Anschlüsse an der Frontseite

An der Frontseite des Servers befinden sich ein Bildschirmanschluss (1) und drei USB-Anschlüsse (2).

i Die beiden Bildschirmanschlüsse an der Vorder- und Rückseite (siehe [Bild 4 auf Seite 50](#)) können nur alternativ verwendet werden; der nicht belegte Anschluss wird automatisch deaktiviert.

Hardware einbauen

Die Standardanschlüsse an der Rückseite sind durch Symbole gekennzeichnet, einer zusätzlich mit Farbkodierung:

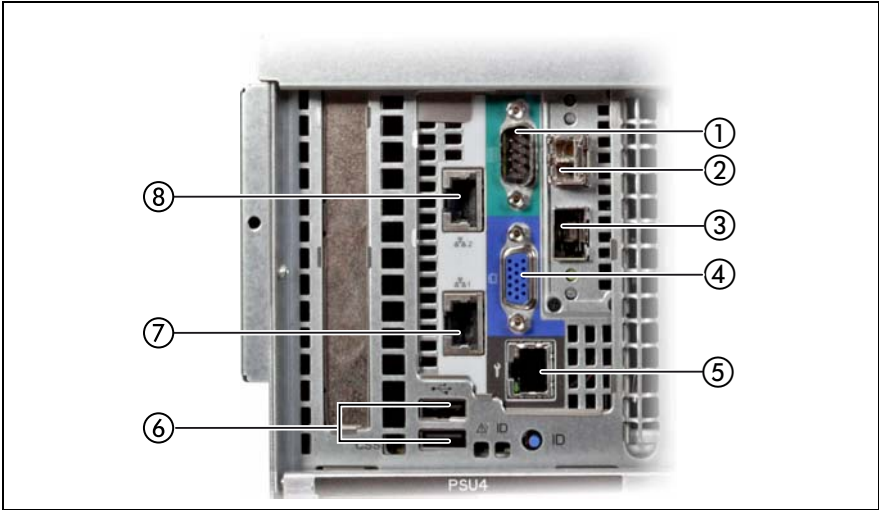


Bild 4: Anschlüsse auf der Rückseite

1	Serielle Schnittstelle COM1	5	Management-LAN-Anschluss
2	Glasfaser-Anschluss (optional, Shared LAN 1)	6	2x USB-Anschlüsse
3	Glasfaser-Anschluss (optional, Shared LAN 2)	7	System-LAN-Anschluss (Shared LAN 1)
4	Bildschirmanschluss (blau)	8	System-LAN-Anschluss (Shared LAN 2)

► Schließen Sie die Datenkabel an den Geräten und am Server an.

i

Tastatur und Maus sind jeweils über USB anzuschließen. Es gibt dafür keine eigenen PS/2-Anschlüsse.

Bildschirm anschließen

- ▶ Schließen Sie das Datenkabel des Bildschirms an den Bildschirmanschluss des Servers an. Alternativ kann der Bildschirmanschluss an der Vorder- oder an der Rückseite des Servers benutzt werden.
- ▶ Schließen Sie das Netzkabel des Bildschirms an eine geerdete Schutzkontaktsteckdose des hausinternen Stromversorgungsnetzes bzw. der Steckdosenleiste im Rack an.

5.4 Server ans Netz anschließen



ACHTUNG!

Der Server stellt sich automatisch auf eine Netzspannung von 100 - 240 V or 200 – 240 V (abhängig vom verbauten PSU-Modell) ein. Sie dürfen den Server nur betreiben, wenn der Nennspannungsbereich des Servers mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

5.4.1 Installationsanforderungen

Das Stromversorgungs-Subsystem besteht aus Folgendem:

- Stromversorgungsmodule (Netzteile)
- Stromverteilungs-Board (PDB)

Das Stromversorgungs-Subsystem unterstützt bis zu vier Netzteile, die alle an das PDB angeschlossen werden. Für das gesamte System gelten die Nenngrößen 100 - 240 V, 24 - 16 A, 50 - 60 Hz or 200 – 240 V, 20 A (abhängig vom verbauten PSU-Modell, sehen Sie auf dem Typenleistungsschild nach). Die Minimum-Konfiguration des Systems benötigt die Installation von mindestens zwei PSUs. Das Netzteil gilt als hot-swap-fähig. Das System kann so konfiguriert werden, dass es echte AC-Redundanz* oder Nicht-AC-Redundanz unterstützt.



* Echte AC-Redundanz wird für Systeme empfohlen, die für kritische Unternehmensanwendungen verwendet werden. Dies bewirkt, dass das System bei einem Stromausfall weiter in Betrieb bleibt, da der redundante Teil des Subsystems an eine separate AC-Quelle (z. B. eine unterbrechungsfreie Stromversorgung, USV) angeschlossen ist.



Die maximale DC-Belastung für redundante und nicht AC-redundante Konfigurationen ist den nachstehenden Tabellen zu entnehmen.

Installationsanforderungen für AC-redundante Konfigurationen

Bei der AC-redundanten Konfiguration sind zwei Netzteile an eine AC-Hauptquelle und zwei weitere Netzteile an eine separate AC-Quelle (z. B. eine USV) angeschlossen.

Netzteil-Konfiguration	Max. DC-Belastung	DC-Redundanz
1+1 (2 Netzteile)	1200W (100-127V): 1023W 1200W (200-240V): 1200W 1600W (200-240V): 1600W	Ja
2+2 (4 Netzteile)	1200W (100-127V): 1956W 1200W (200-240V): 2310W 1600W (200-240V): 3040W	Ja

Tabelle 2: Anforderungen an die maximale DC-Belastung

Installationsanforderungen für nicht AC-redundante Konfigurationen

Bei Systemen, die keine AC-Redundanz erfordern, kann das Stromversorgungs-Subsystem mit bis zu vier Netzteilen ausgestattet werden. Die Netzteile können an eine oder mehrere AC-Quellen angeschlossen werden.

Netzteil-Konfiguration	Max. DC-Belastung	DC-Redundanz
1+1 (2 Netzteile)	1200W (100-127V): 1023W 1200W (200-240V): 1200W 1600W (200-240V): 1600W	Ja
2+1 (3 Netzteile)	1200W (100-127V): 1956W 1200W (200-240V): 2310W 1600W (200-240V): 3040W	Ja
3+1 (4 Netzteile)	1200W (100-127V): 2919W 1200W (200-240V): 3450W 1600W (200-240V): 4480W	Ja

Tabelle 3: Anforderungen an die maximale DC-Belastung

Drei Stromversorgungsmodule decken den maximalen Energiebedarf für ein vollständig konfiguriertes PRIMERGY RX4770 M2 Serversystem mit folgenden Komponenten:

- Vier Prozessoren
- 6144 GB Speicher
- Elf PCIe-Add-in-Karten (einschließlich SAS-/SATA-RAID-Controller-Karte)
- Acht Festplattenlaufwerke und vier SSDs (Solid State Disks)
- Ein optisches Laufwerk

Dank der Hot-Swap-Funktion kann der Benutzer ein defektes Stromversorgungsmodul austauschen, ohne die Funktionalität des Systems zu beeinträchtigen.

Stromversorgungskonfiguration und Lastgrenzwerte des Systems für 1200W PSU

Die Konfiguration und die Last des Systems werden durch die Anzahl der verfügbaren AC-Netzstromquellen eingeschränkt, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht.

Anzahl der installierten Stromversorgungsmodule	AC-redundante Systeme (2 AC-Quellen erforderlich)			Nicht AC-redundante Systeme (angeschlossen an 1 AC-Quelle)		
	Max. DC-Lastung zur Unterstützung der AC-Redundanz		Installationsanforderungen	Max. DC-Lastung für nicht AC-redundante Systeme		Installationsanforderungen
	100-127V	200-240V		100-127V	200-240V	
2	1023W	1200W	2 Netzteile, angeschlossen an das Netz (1+1)	1023W	1200W	2 Netzteile, angeschlossen an das Netz (1+1)
3	–	–	–	1956W	2310W	3 Netzteile, angeschlossen an das Netz (2+1)
4	1956W	2310	2 Netzteile, angeschlossen an das Netz 2 Netzteile, angeschlossen an eine isolierte AC-Quelle z. B. eine USV (2+2)	2919W	3450W	4 Netzteile, angeschlossen an das Netz (3+1)

Tabelle 4: Stromversorgungskonfiguration und Lastgrenzwerte des Systems für 1200W PCU

Stromversorgungsconfiguration und Lastgrenzwerte des Systems für 1600W PSU

Die Konfiguration und die Last des Systems werden durch die Anzahl der verfügbaren AC-Netzstromquellen eingeschränkt, wie aus der folgenden Tabelle hervorgeht.

Anzahl der installierten Stromversorgungsmodule	AC-redundante Systeme (2 AC-Quellen erforderlich)		Nicht AC-redundante Systeme (angeschlossen an 1 AC-Quelle)	
	Max. DC-Lastung zur Unterstützung der AC-Redundanz	Installationsanforderungen	Max. DC-Lastung für nicht AC-redundante Systeme	Installationsanforderungen
2	1600W	2 Netzteile, angeschlossen an das Netz (1+1)	1600W	2 Netzteile, angeschlossen an das Netz (1+1)
3	–	–	3040W	3 Netzteile, angeschlossen an das Netz (2+1)
4	3040W	2 Netzteile, angeschlossen an das Netz 2 Netzteile, angeschlossen an eine isolierte AC-Quelle z. B. eine USV (2+2)	4480W	4 Netzteile, angeschlossen an das Netz (3+1)

Tabelle 5: Stromversorgungsconfiguration und Lastgrenzwerte des Systems für 1600W PCU

Einbau ins PRIMECENTER oder Datacenter Rack

Für den Anschluss an das Netz beachten Sie die Installationsanforderungen in den Rack-Handbüchern.

Installation in Racks von Drittanbietern ohne Hauptanschluss nach IEC309 oder außerhalb der Racks



1. Diese zusätzlichen Installationsanforderungen gelten **NUR**, wenn vier Netzteile an eine Spannung von 220 V oder höher angeschlossen werden.
2. Diese Anforderungen gelten **NICHT**, wenn Netzteile an die Spannungen 100 bis 127 V und 200 V angeschlossen werden **ODER** wenn mindestens ein Netzteil an eine separate AC-Quelle (z. B. eine USV) angeschlossen ist.



ACHTUNG!

Die Erfüllung dieser zusätzlichen Installationsanforderungen ist **ERFORDERLICH**, um die Gefahr eines hohen Leckstroms zu vermeiden, der zu einem Stromschlag führen kann.

1. Systeme **DÜRFEN NUR** an einem Standort installiert werden, an dem ein Potenzialausgleich vorliegt (etwa in einem Telekommunikationszentrum, einem dedizierten Computerraum oder an einem **ORT MIT EINGESCHRÄNKTEM ZUTRITT***.

* Unter einem **ORT MIT EINGESCHRÄNKTEM ZUTRITT** ist ein Ort für Anlagen zu verstehen, an dem die beiden folgenden Punkte zutreffen:

- Zutritt besteht nur für **SERVICEPERSONAL** oder für **BENUTZER**, die über die Gründe für die Zutrittsbeschränkungen des Ortes sowie über gegebenenfalls zu ergreifende Maßnahmen unterrichtet wurden.
 - Zutritt ist nur möglich über ein **WERKZEUG**, ein Schloss und einen Schlüssel oder eine andere Sicherheitsvorrichtung, wobei dieser Zutritt durch die für den Ort zuständige Instanz kontrolliert wird.
2. In der Elektroinstallation des Gebäudes muss eine Anschlussmöglichkeit an die Schutzterdung wie folgt vorgesehen sein: Der Anschluss an die Schutzterdung kann über die Steckdose erfolgen, die zur Stromversorgung des Netzteils dient. Eine Servicefachkraft muss überprüfen, ob die Steckdose über eine Schutzterdung verfügt. Falls die Steckdose keine Schutzterdung aufweist, muss die Servicefachkraft Folgendes veranlassen:
 - Installation eines Schutzleiters vom System zur Elektroinstallation des Gebäudes. Die Erdungsschraube befindet sich hinten an der linken Seitenwand des Chassis und ist mit dem Symbol  gekennzeichnet.

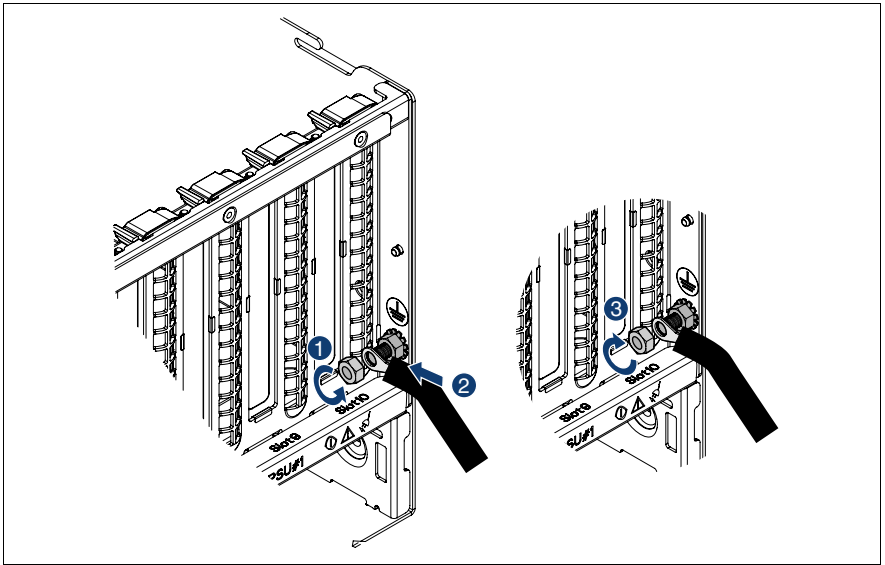


Bild 5: Schutzleiter installieren

- ▶ Lösen Sie die erste Mutter und entfernen Sie sie (1).
- ▶ Schieben Sie den Schutzleiter auf die Schraube (2).
- ▶ Bringen Sie die Mutter wieder an und ziehen Sie sie fest (3).

5.4.2 Netzkabel anschließen

- ▶ Schließen Sie das Netzkabel an das Netzteil des Servers an.
- ▶ Befestigen Sie die Netzkabel so in den Kabelzugentlastungsklemmen, dass die Kaltgerätestecker nicht versehentlich vom Server getrennt werden können.



Bild 6: Kabelzugentlastungsklemmen zum Sichern der Netzkabel

- ▶ Führen Sie das Kabel durch die Kabelzugentlastungsklemme, wie in [Bild 6 auf Seite 58](#) gezeigt.
- ▶ Ziehen Sie die Kabelzugentlastungsklemme fest zu, um das Netzkabel zu befestigen.

Jetzt kann der Kaltgerätestecker nicht versehentlich vom Server getrennt werden.



Sie können die Kabelzugsentlastungsklemme wieder lösen, indem Sie den kleinen Verriegelungshebel öffnen.

- Schließen Sie den Netzstecker an eine Schutzkontaktsteckdose des hausinternen Stromversorgungsnetzes bzw. an eine Kaltgeräte-Steckdose der Steckdosenleiste im Rack (siehe Technisches Handbuch zum Rack).

5.5 Hinweise zum Anschließen/Lösen von Kabeln



ACHTUNG!

Lesen Sie immer die Dokumentation zum externen Gerät, das Sie anschließen wollen.

Stecken oder ziehen Sie niemals Kabel während eines Gewitters.

Ziehen Sie nie am Kabel, wenn Sie es lösen! Fassen Sie das Kabel immer am Stecker an.

Halten Sie die nachfolgend beschriebene Reihenfolge ein, wenn Sie externe Geräte an den Server anschließen oder vom Server trennen:

Warten Sie nach dem Herunterfahren mindestens 10 Sekunden, bevor Sie den Server einschalten.

Kabel anschließen

- Schalten Sie alle Netz- und Geräteschalter aus.
- Ziehen Sie die Netzstecker aller betroffenen Geräte aus den Steckdosen.
- Schließen Sie alle Kabel am Server und den Peripheriegeräten an.
- Stecken Sie alle Datenübertragungskabel in die vorgesehenen Steckvorrichtungen der Daten-/Fernmeldenetze.
- Stecken Sie alle Netzkabel in die geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen.

Kabel lösen

- ▶ Schalten Sie alle Netz- und Geräteschalter aus.
- ▶ Ziehen Sie die Netzstecker aller betroffenen Geräte aus den Steckdosen.
- ▶ Ziehen Sie alle Datenübertragungskabel aus den Steckvorrichtungen der Daten-/Fernmeldenetze.
- ▶ Lösen Sie die betroffenen Kabel am Server und an den Peripheriegeräten.



Sie brauchen den Server nicht auszuschalten, um LAN-Kabel zu lösen oder zu stecken. Aktivieren Sie die Teaming-/Bonding-Funktion, um Datenverlust zu verhindern.

6 Inbetriebnahme und Bedienung



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Kapitel "[Wichtige Hinweise](#)" auf [Seite 31](#).

6.1 Bedienelemente und Anzeigen

6.1.1 Die Frontseite

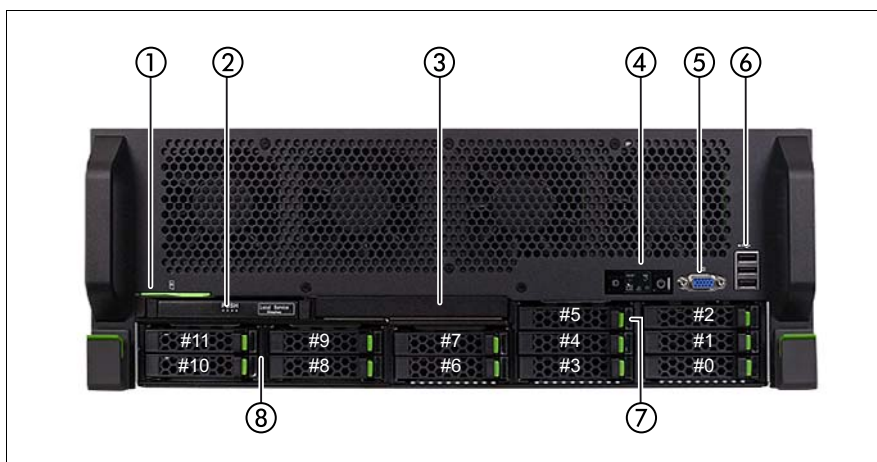


Bild 7: Frontseite - Gesamtansicht

1	ID-Karte	5	Bildschirmanschluss
2	ServerView Local Service Display	6	3x USB-Anschluss
3	Aktivitätsanzeige des optischen Laufwerks	7	HDD-/SSD-Anzeigen
4	Bedienfeld (weitere Einzelheiten siehe Bild 8 auf Seite 62)	8	PCIe-SSDs

Die weißen Nummern in [Bild 7 auf Seite 61](#) geben die Steckplatzzuordnung der HDDs/SSDs an.

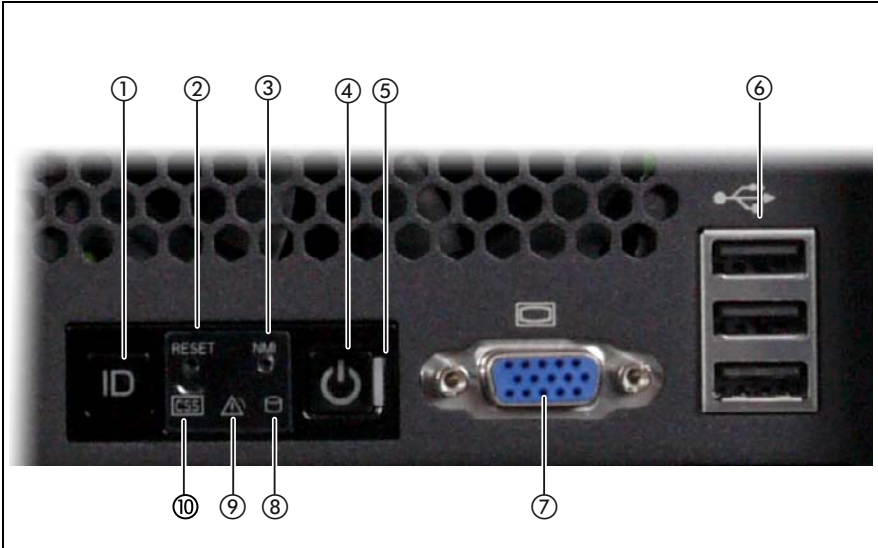


Bild 8: Frontseite – Detailansicht: Bedienfeld

1	ID-Taste / ID-Anzeige	6	3x USB-Anschlüsse
2	Reset-Taste	7	Bildschirmanschluss
3	NMI-Taste	8	HDD-/SSD-Aktivitätsanzeige
4	Ein-/Aus-Taste / Betriebsanzeige	9	Global-Error-Anzeige
5	Anzeige für Netzkabel angeschlossen	10	CSS-Anzeige

ID-Karte

Die ID-Karte (siehe [Bild 7 auf Seite 61](#)) können Sie bis zum Anschlag herausziehen und wieder einschieben.

Auf der ID-Karte finden Sie diverse Systeminformationen wie Produktbezeichnung, Seriennummer, MAC-Adressen und DNS-Name (in Japan nur Produktbezeichnung und Seriennummer).

6.1.1.1 Bedienelemente

ID Identifizierungs (ID)-Taste

Bei Betätigung der ID-Taste leuchten die ID-Anzeigen (blau) an der Front- und Rückseite des Servers. Beide ID-Anzeigen leuchten synchron.



Ein-/Aus-Taste

Wenn das System ausgeschaltet ist, wird mit einem Druck auf die Ein-/Aus-Taste das System eingeschaltet.

Wenn das System in Betrieb ist, wird mit einem Druck auf die Ein-/Aus-Taste das System ausgeschaltet.



ACHTUNG!

Möglicher Datenverlust!



Die Ein-/Aus-Taste trennt den Server nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung müssen Sie die Netzstecker ziehen.

RST Reset-Taste

Ein Druck auf die Reset-Taste führt zu einem Neustart des Systems.



ACHTUNG!

Möglicher Datenverlust!

NMI NMI-Taste



ACHTUNG!

Bitte nicht betätigen! Möglicher Datenverlust! Die NMI-Taste darf nur vom Service benutzt werden.

6.1.1.2 Anzeigen am Bedienfeld

ID ID-Anzeige (blau)

Leuchtet blau, wenn das System durch Druck auf die ID-Taste ausgewählt wurde. Ein erneuter Druck auf die Taste deaktiviert die Anzeige.

Die ID-Anzeige kann auch über dem ServerView Operations Manager und die iRMC-Web-Oberfläche aktiviert werden bzw. ihr Status wird an den ServerView Operations Manager und den iRMC gemeldet.

Blinkt blau, wenn der Server für eine mühelose Identifizierung mittels iRMC (AVR) bei ausgeschaltetem lokalem VGA gekennzeichnet wurde.



Betriebsanzeige (grün)

Leuchtet nicht, wenn das System ist ausgeschaltet, aber an die Netzversorgung angeschlossen (Netzkabel angeschlossen).

Leuchtet grün während der Einschaltverzögerung und im normalen Systembetrieb (S0)

Anzeige für Netzkabel angeschlossen (grün)

auf der rechten Seite der Ein-/Aus-Taste

Leuchtet nicht in den folgenden Fällen:

- das System ist nicht mit dem Netz verbunden
- das System ist eingeschaltet und im normalen Betrieb (S0)

Leuchtet grün, wenn einer der folgenden Fälle eintritt:

- das System ist ausgeschaltet, aber an die Netzversorgung angeschlossen (Netzkabel angeschlossen)
- das System ist eingeschaltet und befindet sich in der Einschaltverzögerungszeit



Nachdem der Server ans Netz angeschlossen ist, dauert es ungefähr 60 Sekunden, bis der Server den Standby-Mode erreicht.

CSS CSS-Anzeige (gelb)

- **Leuchtet gelb**, wenn ein Prefailure-Ereignis für eine CSS-Komponente erkannt wurde, das Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst (vorsorglich) beheben können.
- **Blinkt gelb**, wenn ein Fehlerfall erkannt wurde, den Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst beheben können.
- **Leuchtet nicht**, wenn das System in Ordnung ist.

Nach einem Aus-/Einschalten des Systems wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Nähere Informationen zum CSS-Konzept finden Sie unter ["Customer Self Service \(CSS\)" auf Seite 15](#).



HDD-/SSD-Aktivitätsanzeige (grün)

Leuchtet grün, wenn auf ein internes Festplattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk zugegriffen wird.



Global-Error-Anzeige (gelb)

- **Leuchtet gelb**, wenn ein Prefailure-Ereignis erkannt wurde, das einen (vorsorglichen) Service-Einsatz erfordert.
- **Blinkt gelb**, wenn ein Fehler erkannt wurde, der einen Service-Einsatz erfordert.
- **Leuchtet nicht**, wenn kein kritisches Ereignis vorliegt.

Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist.

Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus.

Genauere Angaben zu den angezeigten Fehlerfällen können Sie im System Event Log (SEL), auf dem ServerView Local Service Display, im ServerView Operations Manager oder über die Web-Oberfläche des iRMC abfragen.

6.1.1.3 Anzeigen an den bedienbaren Laufwerken/Komponenten

Aktivitätsanzeige des optischen Laufwerks

Leuchtet grün, wenn auf das Speichermedium zugegriffen wird.

ServerView Local Service Display

Mit Hilfe einer Schubladenmechanik können Sie das ServerView Local Service Display aus dem Rechnergehäuse herausziehen, um Informationen abzulesen. Drücken Sie auf die Stirnseite des Moduls, um die Verriegelung zu lösen.

Zusätzlich können Sie das ServerView Local Service Display im Winkel von 120° von seiner normalen Position nach unten schwenken. Das erleichtert das Ablesen, wenn der Server sehr weit oben im Rack platziert ist.

Weitere Informationen zur Bedienung vom ServerView Local Service Display finden Sie im Handbuch "Customer Self Service (CSS)".

6.1.1.4 Anzeigen an den Hot-Plug-HDD-/SSD-Modulen



Bild 9: Anzeigen an einem Hot-Plug-HDD-/SSD-/PCIe-SSD-Modul

1	HDD-/SSD BUSY (grün) – leuchtet: HDD/SSD/PCIe SSD in active phase (Laufwerk aktiv, Zugriff auf Laufwerk) – leuchtet nicht: HDD/SSD/PCIe SSD inactive (Laufwerk inaktiv)
2	HDD/SSD FAULT (orange) – leuchtet nicht: kein HDD-/SSD/PCIe SSD-Fehler) – leuchtet: HDD/SSD/PCIe SSD Faulty oder Rebuild Stopped (Laufwerk defekt, muss ausgetauscht werden, ein Rebuild-Vorgang wurde gestoppt oder das HDD-/SSD-/PCIe SSD-Modul ist nicht richtig gesteckt) – blinkt langsam: HDD/SSD/PCIe SSD Rebuild (Datenwiederherstellung wird nach einem Laufwerkswechsel durchgeführt)

Wenn ein Festplattenlaufwerk oder Solid-State-Laufwerk dauerhaft einen Fehler signalisiert, sollte das betroffene Laufwerk so bald wie möglich getauscht werden. Dies kann im laufenden Betrieb geschehen.

6.1.2 Rückseite des Servers

6.1.2.1 Global-Error-Anzeige, CSS-Anzeige, ID-Anzeige und Taste

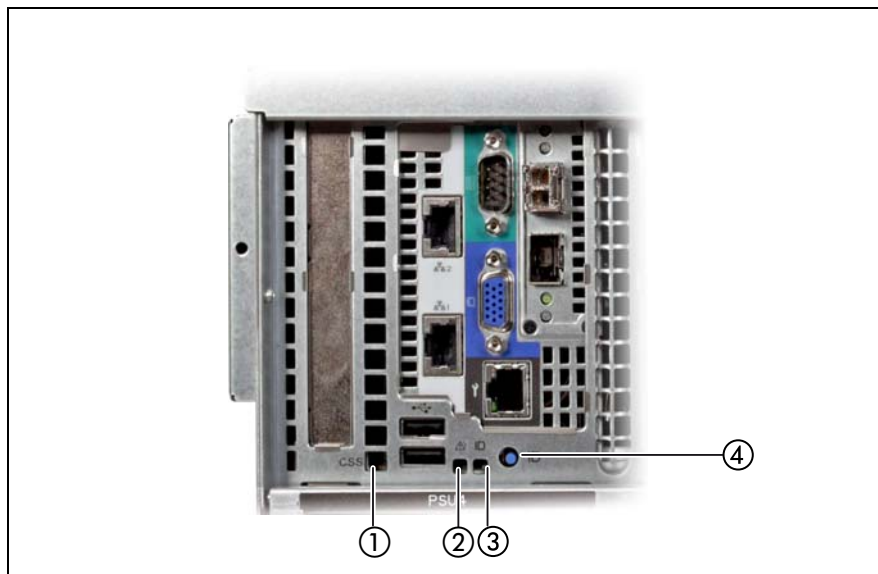


Bild 10: Global-Error-Anzeige und CSS-Anzeige, ID-Taste und ID-Anzeige

1	CSS-Anzeige (gelb) – Leuchtet gelb, wenn ein Prefailure-Ereignis für eine CSS-Komponente erkannt wurde, das Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst (vorsorglich) beheben können. – Blinkt gelb, wenn ein Fehlerfall erkannt wurde, den Sie im Rahmen des CSS-Konzepts selbst beheben können. – Leuchtet nicht, wenn das System in Ordnung ist. Nach einem Aus-/Einschalten des Systems wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist. Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus. Nähere Informationen zum CSS-Konzept finden Sie unter "Customer Self Service (CSS)" auf Seite 15.
---	---

2	Global-Error-Anzeige (gelb) – Leuchtet gelb, wenn ein Prefailure-Ereignis erkannt wurde, das einen (vorsorglichen) Service-Einsatz erfordert. – Blinkt gelb, wenn ein Fehler erkannt wurde, der einen Service-Einsatz erfordert. – Leuchtet nicht, wenn kein kritisches Ereignis vorliegt. Nach einem Netzausfall wird nach dem Wiederanlauf die Anzeige aktiviert, sofern das Ereignis noch akut ist. Die Anzeige leuchtet auch im Standby-Modus. Genauere Angaben zu den angezeigten Fehlerfällen können Sie im System Event Log (SEL), auf dem ServerView Local Service Display, im ServerView Operations Manager oder über die Web-Oberfläche des iRMC abfragen.
3	ID-Anzeige (blau) Leuchtet blau, wenn das System durch Druck auf die ID-Taste ausgewählt wurde. Ein erneuter Druck auf die Taste deaktiviert die Anzeige. Die ID-Anzeige kann auch über dem ServerView Operations Manager und die iRMC-Web-Oberfläche aktiviert werden bzw. ihr Status wird an den ServerView Operations Manager und den iRMC gemeldet. Blinkt blau, wenn der Server für eine mühelose Identifizierung mittels iRMC (AVR) bei ausgeschaltetem lokalem VGA gekennzeichnet wurde.
4	ID-Taste

6.1.2.2 Anzeigen am Anschlussfeld (LAN-Anzeigen)

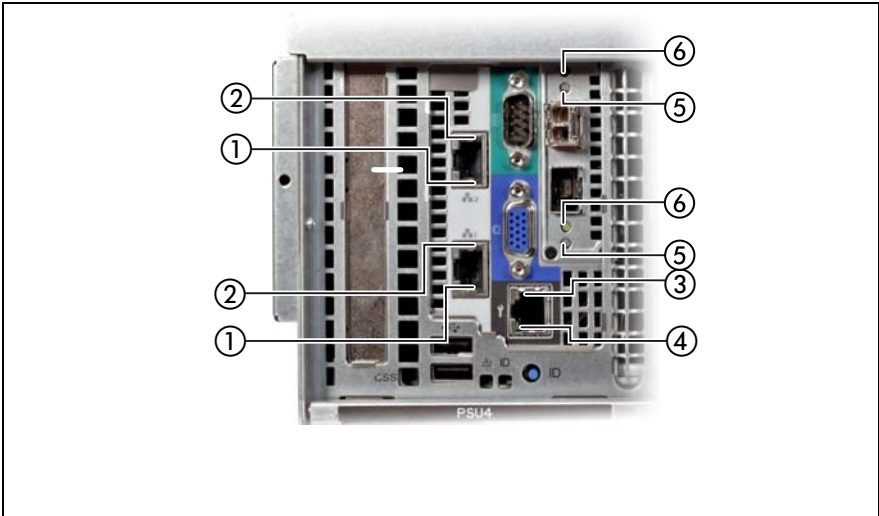


Bild 11: LAN-Anzeigen

1	LAN-Verbindung/ Transfer (System LAN)	Leuchtet grün , wenn eine LAN-Verbindung vorhanden ist. Leuchtet nicht , wenn keine LAN-Verbindung vorhanden ist. Blinkt grün , wenn LAN-Transfer stattfindet.
2	LAN-Geschwindigkeit (System-LAN)	Leuchtet grün , bei einer LAN-Transferrate von 10 Gbit/s. Leuchtet gelb bei einer LAN-Transferrate von 1 Gbit/s. Leuchtet nicht bei einer LAN-Transferrate von 100 Mbit/s.
3	LAN-Geschwindigkeit (Management-LAN)	Leuchtet gelb bei einer LAN-Transferrate von 1 Gbit/s. Leuchtet grün bei einer LAN-Transferrate von 100 Mbit/s. Leuchtet nicht bei einer LAN-Transferrate von 10 Mbit/s.

4	LAN-Verbindung/ Transfer (Management-LAN)	Leuchtet grün, wenn eine LAN-Verbindung vorhanden ist. Leuchtet nicht, wenn keine LAN-Verbindung vorhanden ist. Blinkt grün, wenn LAN-Transfer stattfindet.
5	LAN-Geschwindigkeit (optionaler Glasfaser-Anschluss LAN)	Leuchtet blau bei einer LAN-Transferrate von 10 Gbit/s. Leuchtet nicht, bei einer LAN-Transferrate von 1 Gbit/s.
6	LAN-Link/-Transfer (Optionaler Glasfaser-Anschluss LAN)	Leuchtet grün, wenn eine LAN-Verbindung vorhanden ist. Leuchtet nicht, wenn keine LAN-Verbindung vorhanden ist. Blinkt grün, wenn LAN-Transfer stattfindet.

6.1.2.3 Anzeigen an den Hot-Plug-Netzteilen

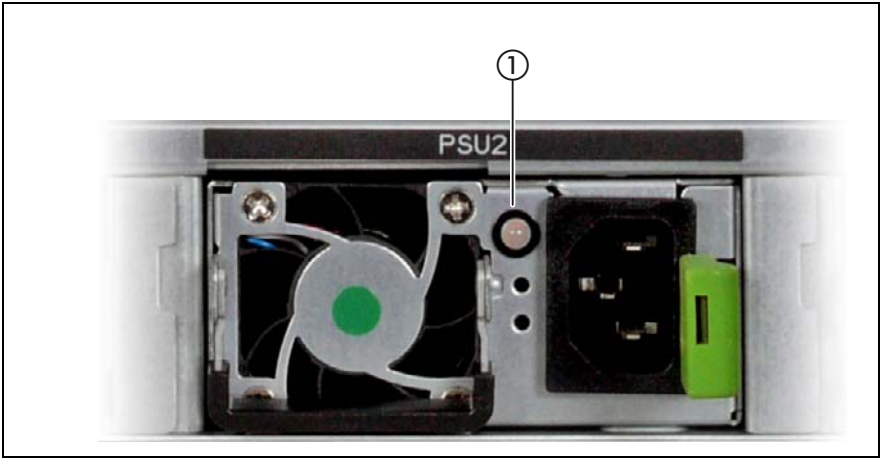


Bild 12: Anzeigen an den Netzteilen

1	Netzteil-Fehler- und -Warnanzeige	Leuchtet orange bei einem kritischen Ereignis (Netzteil-Abschaltung).
---	-----------------------------------	--

6.2 Server einschalten/ausschalten



ACHTUNG!

- Wenn nach dem Einschalten des Servers am Bildschirm nur flimmernde Streifen erscheinen, schalten Sie den Server sofort aus (siehe Kapitel ["Problemlösungen und Tipps" auf Seite 81](#)).
- Die Ein-/Aus-Taste trennt den Server nicht von der Netzspannung. Zur vollständigen Trennung von der Netzspannung ziehen Sie den/die Netzstecker.
- Der Server darf in eingeschaltetem Zustand nicht bewegt, gestoßen oder geschüttelt werden. Dies könnte die Festplatte im Server beschädigen und Datenverlust verursachen.
- Schalten Sie den Server ein, wenn sich die Temperatur im Betriebsumgebungsbereich (10–40°C) befindet. Näheres zur Betriebsumgebung finden Sie unter "Safety Precautions". Wenn Sie das Gerät außerhalb dieser Betriebsumgebung verwenden, kann es vorkommen, dass der Server fehlerhaft arbeitet, dass Daten beschädigt werden usw. Des Weiteren haftet Fujitsu nicht für damit in Zusammenhang stehende Schäden, Fehlfunktionen, Datenverluste usw.
- Warten Sie nach dem Herunterfahren mindestens 10 Sekunden, bevor Sie den Server einschalten.
- Warten Sie nach dem Anschließen der Netzkabel mindestens 10 Sekunden und drücken Sie dann die Ein-/Aus-Taste.

Server einschalten

Die Betriebsanzeige (siehe [Bild 8 auf Seite 62](#)) leuchtet grün (Standby-Modus), wenn der Server mit dem Netz verbunden ist.

– Erste Inbetriebnahme:

Für Japan siehe "はじめにお読みください".

- ▶ Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (siehe [Bild 8 auf Seite 62](#)).
- ▶ Legen Sie die ServerView Suite DVD ins DVD-Laufwerk.

- ▶ Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm (siehe auch Abschnitt ["Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager" auf Seite 77](#) bzw. Abschnitt ["Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager" auf Seite 78](#)).
 - **Bereits installiertes System:**
 - ▶ Drücken Sie die Ein-/Aus-Taste (siehe [Bild 8 auf Seite 62](#)).
- Der Server schaltet sich ein, führt einen Systemtest durch und startet das Betriebssystem.

Server ausschalten

Die Betriebsanzeige leuchtet grün (Pos. 5 in [Bild 8 auf Seite 62](#)).

- ▶ Beenden Sie das Betriebssystem ordnungsgemäß.
- Der Server wird automatisch ausgeschaltet und geht in den Standby-Modus.
Die Betriebsanzeige leuchtet grün.



Wenn das Betriebssystem den Server nicht automatisch ausschaltet, drücken Sie die Ein-/Aus-Taste mindestens vier Sekunden lang bzw. senden Sie ein entsprechendes Steuerungssignal.

Weitere Ein-/Ausschaltmöglichkeiten

Außer mit der Ein-/Aus-Taste kann der Server auf folgende Arten ein- oder ausgeschaltet werden:

– Zeitgesteuertes Ein-/Ausschalten

Mit Hilfe des ServerView Operations Managers oder vom iRMC können Sie zeitgesteuertes Ein-/Ausschalten konfigurieren.

– Ring-Indikator

Der Server wird über ein internes oder externes Modem eingeschaltet.

– Wake up On LAN (WOL)

Der Server wird durch einen Befehl über das LAN eingeschaltet (Magic Package™).

– Nach Netzausfall

Ein eingeschalteter Server fährt nach einem Netzausfall automatisch wieder hoch (abhängig von den Einstellungen im BIOS-Setup oder im iRMC).

– **Power Button Override**

Das System kann durch ein längeres Drücken (ca. 4-5 Sek.) der Ein-/Aus-Taste zwangsweise ausgeschaltet werden.



ACHTUNG!

Hierbei droht Datenverlust!

– **iRMC S4**

Der iRMC S4 bietet verschiedene Möglichkeiten, den Server ein- und auszuschalten, z. B. über die Seite *Power On Off* der iRMC S4-Weboberfläche.

6.3 Server konfigurieren

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise zur Konfigurierung des Servers und zur Installation des Betriebssystems.

-  Stellen Sie sicher, dass im Server-Betrieb die Energiesparfunktionen im BIOS-Setup ausgeschaltet (disabled) sind.

6.3.1 SAS-/SATA-Controller-Karte konfigurieren

Der Server verfügt über einen SAS-/SATA-RAID-Controller mit "MegaRAID-Funktionalität". Sie können den SAS-/SATA-RAID-Controller entweder vor oder während der Installation mit dem ServerView Installation Manager konfigurieren. Die Benutzung vom ServerView Installation Manager wird empfohlen.

-  Für die MegaRAID-Konfiguration stellt der Controller ein eigenes Utility zur Verfügung. Nähere Informationen hierzu finden Sie im Handbuch "SAS Software User's Guide" (auf der ServerView Suite DVD unter *Industry Standard Servers - Expansion Cards - Storage Adapters - LSI Configuration Software*).

Weitere Informationen zu Modular-RAID-Controllern finden Sie im Handbuch "Modular RAID Controller Installation Guide" (auf der ServerView Suite DVD unter *Industry Standard Servers - Expansion Cards - Storage Adapters - LSI RAID / SCSI Controllers*).

-  Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des Controllers beschrieben sind, finden Sie in entsprechenden Readme-Dateien auf den Treiber-CDs.

6.3.2 Konfiguration und Betriebssystem-Installation mit dem ServerView Installation Manager

Mit Hilfe des ServerView Installation Managers auf der beiliegenden ServerView Suite DVD können Sie neben der Betriebssystem-Installation auf komfortable Weise den Server konfigurieren. Dies umfasst die Konfiguration Server-spezifischer Einstellungen mittels ServerView Configuration Manager und die RAID-Controller-Konfigurierung mittels **ServerView RAID Manager**.

Vorzüge vom ServerView Installation Manager

- Wizard-geführte Konfiguration Ihrer Server-Hardware und Disk-Arrays
- Wizard-geführte Installation aller führenden Server-Betriebssysteme
- Wizard-geführte Erstellung von Konfigurationsdateien für die unbeaufsichtigte Installation mehrerer PRIMERGY-Server mit identischer Hardwareausstattung.
- Installation von Treibern und sonstiger Software



Welche Software installiert werden kann, hängt von der Hardwarekonfiguration des Servers ab. Diese Konfiguration wird automatisch erkannt.



Beschreibungen zu Betriebssystemen, die nicht im Handbuch des RAID-Controllers beschrieben sind, finden Sie in den entsprechenden Readme-Dateien unter:

<http://www.fujitsu.com/global/services/computing/server/ia/driver/index.html>
(für den Weltmarkt).

<http://jp.fujitsu.com/platform/server/primergy/downloads/>
(für Japan).

Wie Sie den ServerView Installation Manager bedienen sowie weitere Informationen finden Sie in dem zugehörigen Handbuch.

Folgenden Abschnitt zur Konfiguration des Servers und zur Installation des Betriebssystems brauchen Sie bei Verwendung vom ServerView Installation Manager nicht zu lesen. Fahren Sie mit dem Abschnitt "**Server reinigen**" auf [Seite 78](#) fort.

6.3.3 Konfiguration und Betriebssystem-Installation ohne den ServerView Installation Manager

Betriebssystem installieren

- ▶ Legen Sie die CD/DVD/BD des zu installierenden Betriebssystems ein.
- ▶ Starten Sie den Server neu.
- ▶ Befolgen Sie die Anweisungen am Bildschirm und die Anweisungen im Handbuch zum Betriebssystem.

6.4 Server reinigen



ACHTUNG!

Schalten Sie den Server aus und ziehen Sie die Netzstecker aus der geerdeten Schutzkontakt-Steckdose.

Teile im Gehäuseinneren dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal gereinigt werden.

Verwenden Sie für die Reinigung kein Scheuerpulver und keine kunststofflösenden Reinigungsmittel.

Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeit in das Innere des Systems gelangt. Achten Sie darauf, dass die Lüftungsschlitze am Server und am Bildschirm nicht verdeckt werden.

Verwenden Sie keine Reinigungssprays (insbesondere keine entzündlichen Substanzen). Es könnten Schäden am Gerät oder Brandgefahr entstehen.

Tastatur und Maus können Sie außen mit Desinfektionstüchern reinigen.

Die Gehäuseoberfläche des Servers und des Bildschirms können Sie mit einem trockenen Tuch reinigen. Bei starker Verschmutzung können Sie ein feuchtes Tuch verwenden, das Sie in Wasser mit mildem Spülmittel getaucht und gut ausgewrungen haben.

7 Eigentums- und Datenschutz

7.1 Mechanischer Zugriffsschutz

Der Server wird durch die absperrbare Rack-Tür gegen fremden Zugriff geschützt.

7.2 Sicherheitsfunktionen des BIOS-Setup

Im BIOS-Setup bietet Ihnen das Menü *Security* verschiedene Möglichkeiten, die Daten auf Ihrem Server gegen unbefugten Zugriff zu schützen. So können Sie z. B. Zugriffspasswörter für User und Administratoren vergeben. Sie können diese Möglichkeiten auch sinnvoll kombinieren, um einen optimalen Schutz Ihres Systems zu erreichen.



Eine ausführliche Beschreibung des Menüs *Security* und wie Sie Passwörter vergeben, finden Sie in der Dokumentation zum BIOS-Setup auf der ServerView Suite DVD.

8 Problemlösungen und Tipps



ACHTUNG!

Beachten Sie die Sicherheitshinweise im Handbuch "Safety Notes and Regulations" oder "安全上のご注意" und im Kapitel "[Wichtige Hinweise](#)" auf Seite 31.

Versuchen Sie im Fehlerfall, die Störung entsprechend den Maßnahmen zu beheben:

- die in diesem Kapitel beschrieben sind,
- die in der Dokumentation zu den angeschlossenen Geräten beschrieben sind,
- die in der Hilfe zur verwendeten Software beschrieben sind.

Wenn Sie die Störung nicht beheben können, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Notieren Sie die ausgeführten Schritte und den Zustand, der bei Auftreten des Fehlers aktiv war. Notieren Sie auch eine eventuell angezeigte Fehlermeldung.
- ▶ Schalten Sie den Server aus.
- ▶ Wenden Sie sich an unseren Service.

8.1 Betriebsanzeige bleibt dunkel

Die Betriebsanzeige bleibt dunkel, nachdem der Server an das Netz angeschlossen wurde.

Stromversorgungskabel nicht richtig gesteckt

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das (die) Stromversorgungskabel am Server und an den geerdeten Schutzkontakt-Steckdosen richtig gesteckt sind.

8.2 Server schaltet sich ab

Server Management hat einen Fehler erkannt

- ▶ Prüfen Sie die Fehlerliste des System Event Logs im ServerView Operations Manager oder auf der iRMC S4-Web-Oberfläche und versuchen Sie, den aufgetretenen Fehler zu beheben.

8.3 Bildschirm bleibt dunkel

Bildschirm ist ausgeschaltet

- ▶ Schalten Sie den Bildschirm ein.

Bildschirm ist dunkel gesteuert

- ▶ Drücken Sie eine beliebige Taste der Tastatur.
oder
- ▶ Schalten Sie die Bildschirm-Dunkelsteuerung (Bildschirmschoner) aus.
Geben Sie dazu das entsprechende Passwort ein.

Helligkeitsregler auf dunkel eingestellt

- ▶ Stellen Sie den Helligkeitsregler des Bildschirms auf hell. Detaillierte Informationen entnehmen Sie der Betriebsanleitung des Bildschirms.

Stromversorgungskabel oder Bildschirmkabel nicht angeschlossen

- ▶ Schalten Sie den Bildschirm und den Server aus.
- ▶ Prüfen Sie, ob das Stromversorgungskabel ordnungsgemäß am Bildschirm und an der geerdeten Schutzkontakt-Steckdose gesteckt ist.
- ▶ Prüfen Sie, ob die Bildschirmleitung ordnungsgemäß am Server und am Bildschirm (sofern Stecker vorhanden) angeschlossen ist. Wenn eine separate Grafikkarte im Server eingebaut ist, dann muss die Bildschirmleitung an den Anschluss dieser Grafikkarte angeschlossen sein.
- ▶ Schalten Sie den Bildschirm und den Server wieder ein.

8.4 Bildschirm zeigt flimmernde Streifen



ACHTUNG!

Schalten Sie den Server sofort aus. Es besteht die Gefahr, dass der Server beschädigt wird.

Bildschirm unterstützt die eingestellte Horizontalfrequenz nicht

- ▶ Stellen Sie fest, welche Horizontalfrequenzen Ihr Bildschirm unterstützt. Die Horizontalfrequenz (auch Zeilenfrequenz oder horizontale Ablenkfrequenz genannt) finden Sie in der Betriebsanleitung des Bildschirms.
- ▶ Lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem oder zur Software für den Bildschirm-Controller nach, wie Sie die für Ihren Bildschirm richtige Horizontalfrequenz einstellen und verfahren Sie entsprechend.

8.5 Bildschirmanzeige erscheint nicht oder wandert

Falsche Horizontalfrequenz oder falsche Auflösung für den Bildschirm (oder das Anwendungsprogramm) eingestellt

- ▶ Stellen Sie fest, welche Horizontalfrequenzen Ihr Bildschirm unterstützt. Die Horizontalfrequenz (auch Zeilenfrequenz oder horizontale Ablenkfrequenz genannt) finden Sie in der Betriebsanleitung des Bildschirms.
- ▶ Lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem oder zur Software für den Bildschirm-Controller nach, wie Sie die für Ihren Bildschirm richtige Horizontalfrequenz einstellen und verfahren Sie entsprechend.

8.6 Uhrzeit und Datum stimmen nicht

- ▶ Stellen Sie Uhrzeit bzw. Datum im Betriebssystem oder im BIOS-Setup unter dem Menü *Main* mit *System Date* und *System Time* ein.



Beachten Sie, dass die Systemzeit durch das Betriebssystem beeinflusst werden kann. So kann z. B. unter Linux die Zeit des Betriebssystems von der Systemzeit abweichen und würde in der Standardeinstellung die Systemzeit beim Herunterfahren überschreiben.

Wenn Uhrzeit und Datum nach dem Aus- und Wiedereinschalten wiederholt falsch sind, tauschen Sie die Lithium-Batterie aus (Beschreibung siehe "Technisches Handbuch für das System Board D3349 für PRIMERGY RX4770 M2"), oder wenden Sie sich an unseren Service.

8.7 Laufwerke beim Systemstart "dead"

Konfiguration des RAID-Controllers falsch

- ▶ Prüfen und korrigieren Sie mit dem Utility für den RAID-Controller die Einstellungen für die Laufwerke.

Weitere Hinweise finden Sie im Handbuch zum RAID-Controller.

8.8 Hinzugefügtes Laufwerk wird als fehlerhaft gemeldet

RAID-Controller für Laufwerk nicht konfiguriert

Der Einbau ist wahrscheinlich bei ausgeschaltetem System erfolgt.

- ▶ Konfigurieren Sie mit dem entsprechenden Utility den RAID-Controller nachträglich für das Laufwerk. Informationen finden Sie in der Dokumentation zum RAID-Controller.

oder

- ▶ Bauen Sie das Laufwerk aus und bei eingeschaltetem System nochmal ein.

Wenn das Laufwerk weiterhin als fehlerhaft ausgewiesen wird, dann tauschen Sie es aus.

8.9 Fehlermeldung am Bildschirm

Die Bedeutung der Fehlermeldung wird in der Dokumentation zu den jeweiligen Komponenten und Programmen auf dem Fujitsu Manual-Server erklärt.

